

2435

Ein Beitrag  
zur  
**Blasenstein - Krankheit**  
und zum  
**Seitenblasenschnitte,**  
mit besonderer Berücksichtigung  
der durch diese Operation erzeugten Harn-Mastdarmfistel.

---

**INAUGURAL-DISSERTATION,**

welche  
mit Genehmigung der Hochverordneten  
Medicinischen Facultät der Kaiserlichen Universität zu  
**DORPAT**

zur Erlangung  
des

**D o c t o r g r a d e s**

**Fromhold Hohlbeck**

öffentlich vertheidigen wird.

---

**DORPAT.**

Gedruckt bei Carl Schulz.

**1860.**

I m p r i m a t u r

haec dissertatio ea conditione, ut simulac typis fuerit excusa, numerus exemplorum lege praescriptus tradatur collegio ad libros explorandos constituto.

Dorpati Livon. die VI. m. Maji anni MDCCCLX.

N<sup>o</sup> 110.  
(L. S.)

*Dr. Buchheim,*  
ord. med. h. t. Dceanus.

D22664

Steinkrankheit und Steinoperation haben die Aerzte aller Völker zu allen Zeiten beschäftigt; über keinen Gegenstand ist wohl mehr geschrieben worden, sei es, dass interessante Fälle dem medicinischen Publicum vorgeführt, sei es, dass durch die Erfahrung bewährte Handgriffe und Behandlungsweisen empfohlen, sei es endlich, dass ganz neue oder alte aufgefrischte Methoden angepriesen wurden. Dennoch glaube ich, dass noch nicht Alles gehörig beachtet, Manches noch ganz übersehen ist und es erscheint mir daher nicht überflüssig, einige Fragen wenn auch nicht zum Abschlusse, so doch wenigstens in Anregung zu bringen. — Aus der Litteratur seien nur kurz die Dissertationen berührt, die hier in Dorpat über diesen Gegenstand erschienen sind.

1833. Theodor Inosemtzew. De lithotomiae methodo bilaterali. Nach einer historischen Entwicklung dieser Methode bis auf ihre Ausbildung durch Dupuytren erhalten wir einige anatomische Bemerkungen über die Prostata; im zweiten Theile folgen einige Vorsichtsmassregeln bei der Operation und die Beschreibung der Instrumente zur Durchschneidung der Prostata, woran sich die Vorzüge dieser Methode schliessen; im dritten Theile wird die Operation selbst beschrieben und das vom Verfasser angegebene doppeltschneidende Gorgergert wegen seiner Unschädlichkeit angepriesen.

1836. Alexander de Kieter. *De lithotripsiae methodo etc.* Nach einem historischen Ueberblicke wird der Percuteur von Heurteloup mit dem Stativ und dem Bette vorgeführt, die vom Erfinder gerühmten Vorzüge dieser Methode kritisch beleuchtet und endlich folgen die Modificationen des Instruments und Vereinfachung der Anwendung desselben durch Segalas, dessen Operationsweise den Vorrang erhält.

1843. Otto Zilchert. *Sectionis bilateralis et Proctocystotomiae dijudicandarum experimentum.* Wir erhalten in der *pars prior* eine sehr genaue Anatomie der Beckenorgane, doch verhinderte leider der Tod den Verfasser an der Fortsetzung seines Werkes.

1857. Eduard Hörschelmann. *De lithiasi organorum uropoëticorum, respectu praesertim casuum Dorpati observatorum habito.* Es werden hier alle Fälle, die auf der Klinik von 1808 behandelt und aus Dorpat dem Verfasser bekannt geworden, aufgezählt, leider nur zu oft bloss aufgezählt. In der Aetiologie wird hervorgehoben, dass, wie schon Textor und Heusinger ausgesprochen haben, das Vorkommen von Steinen an Kalkreichthum des Bodens gebunden erscheine und so zeige auch nach den Untersuchungen von Mag. Goebel an dem westlichen Abhange des Embachthales in Dorpat, wo vorzugsweise Steine unter den Bewohnern sich fanden, das Wasser einen grösseren Gehalt an Kalk und Magnesia; ein solches Wasser verändere die Verdauung so, dass Harnsäure im Ueberschusse gebildet werde (da die gefundenen Steine grösstentheils aus Harnsäure bestanden).

Nach drei Jahren erscheint wieder eine Schrift über denselben Gegenstand; was kann sie Neues bringen? Der Anfang dieses Jahrhunderts war so reich an Neuem, dass uns nur die Aufgabe gestellt ist, jenes Neue gehörig zu untersuchen und ihm nach seinem Werthe seinen Platz anzuweisen, entweder in der

Rumpelkammer oder im Prachtsaale der Chirurgie. — Ich will fünf Fälle der Oeffentlichkeit übergeben, die auf der Klinik zu Dorpat zur Beobachtung gekommen sind und die nicht ganz uninteressant sein möchten. Von diesen fünf Fällen verliefen drei tödtlich, bei drei Patienten wurde der Mastdarm verletzt und bei einem war eine Mastdarmpistel im Entstehen. Von fünf Operirten drei Todte; welch ein Missverhältniss! Pajola hatte unter 500 keinen einzigen; Klein unter 84 Fällen 10 unglückliche, nennt das Unglück und fürchtet gesteinigt zu werden. Gehen wir selbst auf's Jahr 1808 zurück, so sind nach Hörschelmann bis 1857 15 Fälle auf der Klinik gewesen, von welchen jedoch 4 nicht operirt wurden; von den 11 Operirten starben drei und rechnen wir dazu die neuesten Fälle, so haben wir 16 Operirte mit sechs Todten. Das Verhältniss ist nicht viel besser geworden. Mögen sie auch auf uns Steine werfen; wir finden Beruhigung in dem Bewusstsein, Alles gethan zu haben, was in unseren Kräften stand und sollten Fehler vorgekommen sein, so sollen sie nicht verschwiegen werden; mögen Andere durch ihr offenes Bekenntniss von denselben abgehalten und manches Leben erhalten werden! Diese grosse Anzahl von Todten gerade hat mich bewogen, diese Fälle mitzutheilen, denn der Nutzen, der aus solchen gezogen werden kann, übersteigt den von doppelt so viel glücklichen, die der Operateur stolz aufzählt, bei denen ihm aber Vieles dunkel blieb, bei denen er vielleicht, wenn auch unbewusst, manchen Fehler beging. — Jeder unglückliche Ausgang hat aber seinen Grund und diesen werde ich nachzuweisen suchen. — Doch nicht nur dieses Missgeschick veranlasste mich zur Wahl dieses Gegenstandes, sondern noch mehr das Entstehen der Mastdarmpistel und ich beschloss, um über diese so häufige Erscheinung in's Reine zu kommen, das Verhältniss des Mastdarms zur Prostata und *pars membranacea* der Harnröhre zu untersuchen. Ich habe

dieses Vorhaben ausgeführt, so gut es hier in Dorpat ging, da uns keine grosse Anzahl von Leichen zu Gebote steht. Daher muss ich mich glücklich schätzen, auch nur sechs Becken zur Untersuchung erhalten zu haben; daher hoffe ich aber auch auf eine gütige Nachsicht der Leser, wenn ich aus den wenigen Untersuchungen, die ich angestellt, zu vorschnell Schlüsse gezogen haben sollte.

Schliesslich fühle ich mich gedrungen, hier öffentlich allen meinen Lehrern und besonders Seiner Excellenz, dem Herrn Professor Dr. Adelmann, der mich bei meinem Unternehmen mit Rath und That freundlichst unterstützt hat, meinen innigsten Dank zu sagen.

## Erster Theil.

### Krankengeschichten.

I. Kalina Wassiljew, aus dem Pleskauschen Gouvernement, wurde am 5. März 1858 in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Pat., 22 Jahre alt, abgemagert, sonst normal gebaut, von livider Hautfarbe, elendem Aussehen, klagt über Schmerzen in der Darm- und Blasengegend, besonders in dem sog. Blasenhalse, die fast ununterbrochen fort dauern, bei jeder Bewegung, namentlich beim Fahren unerträglich werden; diese Schmerzen verbreiten sich über die ganze Umgegend und verbinden sich mit einem Jucken der Eichel, die Pat. deshalb frottirt; jede Harnentleerung steigert den Schmerz; Pat. muss alle halbe Stunden uriniren, was ihm übrigens nur in liegender Stellung möglich und wegen des heftigen Schmerzes äusserst qualvoll ist. Mit der Steinsonde, die in der pars prostatica auf einen, indessen leicht zu überwindenden Widerstand stösst, wird ein Stein nachgewiesen, der ziemlich glatt erscheint und dessen Länge auf 11"', dessen Breite auf 8"' nach dem Hinüberfahren mit der Sonde geschätzt wird. Der penis ist an seiner Spitze geröthet, etwas excoriirt; am Damme ein fester Körper, wenn auch nicht deutlich, durchzufühlen; per rectum der Stein und dessen Beweglichkeit sicher nachweisbar. — Pat. hat schon seit seiner Kindheit an Harnbeschwerden gelitten, die vor drei Wochen die oben geschilderte Höhe erreicht und ihn hindern, seinen Beschäftigungen als Ackerbauer obzuliegen. Ausserdem hat er seit nicht gar zu langer Zeit im Harne kleine Steine von unregelmässiger Gestalt bemerkt, von denen er einen, der am Morgen dieses Tages abgegangen, vorweist. Dieser Stein von gelbbrauner Farbe, 2"' lang, 1"' breit, besteht aus reiner Harnsäure. Sonst hat Pat. an keiner bedeutenden Krankheit ausser einigen gastrischen Beschwerden gelitten.

Die weitere Beobachtung lehrt, dass die Blase vor der Harnentleerung um etwa  $\frac{1}{2}$  Zoll die Symphys. oss. pub. überragt und dass an eine grössere Ausdehnung derselben durch Wasserinjection nicht gedacht werden kann, da schon nach einer geringen Wassermenge heftige Zusammenziehungen der Blase eintreten, die das Wasser wieder her austreiben. Der Harn in einem guten Strahle, in einer Menge von 1 Unze gelassen, ist hellgelb, mässig trübe, von saurer Reaction und setzt ein reichliches Sediment ab, in welchem man ausser wenigen Eiterzellen nur Schleimkörperchen nachweisen kann. Wegen der grossen Reizbarkeit der Blase ist

die Messung des Steines mit dem Leroyschen Instrumente unmöglich. Der Puls 109, klein und weich. — Hiernach wird ein Stein von bedeutender Grösse und Härte, der aus Harnsäure oder deren Salzen besteht, angenommen. — Die wahrscheinliche Härte und Grösse des Steines, die grosse Empfindlichkeit und Enge der Blase stehen der Lithotripsie im Wege. Die Reizbarkeit der Blase wird durch eine Belladonnasalbe, durch Katheterisiren, durch ein reichliches schleimiges Getränk und aq. carbonica etwas herabgestimmt. Ein gastrischer Anfall (Verstopfung, Kolik). Darauf bessert sich das Allgemeinbefinden des Pat.; es wird wieder ein Stein von Citronenkerngrosse, sonst obiger Beschaffenheit mit dem Harne entleert; der Puls 72.

Am 9. April wird die Sectio lateralis nach den gehörigen Vorsichtsmassregeln, in der Chloroformnarkose, wie üblich, ausgeführt. Der Operateur, Prof. Dr. v. Oettingen, macht den Schnitt durch die Blase und Prostata mit einem geknüpften Bistouri; die Ausziehung des Steines, der im längsten Durchmesser gefasst, misslingt zuerst, die Blase umschliesst fest die Zange, so dass diese nicht geöffnet werden kann, bis endlich nach 20 Minuten langen Bemühungen die Zange gelüftet, der Stein in einem günstigeren Durchmesser gefasst und entfernt wird. Die Blase enthält keinen Stein mehr; die hauptsächlich parenchymatöse Blutung steht bald bei Anwendung von Eiswasser. Ein in Eiswasser getauchter Badeschwamm wird auf die Wunde gelegt und mit einer Binde befestigt. — Der Stein von elliptischer Gestalt, gelbbrauner Farbe, glatter Oberfläche und bedeutender Härte, hat eine Länge von 1" 3"', eine Breite von 1" 1"' und eine Dicke von 7"'; er wiegt 195 Grane; auf dem Durchschnitt zeigt er deutliche concentrische Ringe; nach der chemischen Analyse bestehen seine oberflächlichen Schichten aus harnsaurem Ammoniak, seine tiefern aus reiner Harnsäure.

Am Abend dieses Tages. Mässiger Schmerz in der Wunde; keine Nachblutung; reichlicher Abfluss von Harn mit etwas Blut aus der Wunde; der Puls 120. — Eine Limonade aus Succ. oxycocci. — Den 10. (II. Tag.) Schlaf gut; der Harn nicht mehr blutig; kein besonderer Schmerz. — Den 11. (III.) Einige Tropfen Urin durch die urethra; der Puls 100. — Den 12. (IV.) Der linke Hode angeschwollen, schmerzhaft — dagegen kalte Umschläge — ein Stuhl. — Den 13. (V.) Guter Eiter in der Wunde; der Harn geht fast bloss durch die Harnröhre; der Appetit sehr stark, der auch befriedigt wird. Der auf die Wunde gelegte Schwamm nicht mehr in Eiswasser getaucht. — Den 14. (VI.) Die Hodenaffection geschwunden; an der Wunde gute Granulationen. Aq. carbonica zum Getränk. — Den 16. (VIII.) Die Wunde bis auf eine erbsengrosse Stelle von Granulationen geschlossen; gegen 2 Pfd. Harn täglich, fast ohne Beschwerde gelassen, hellgelb, mit geringem Bodensatz, der nur aus Schleimkörperchen besteht; der Puls 78. — Den 19. (XI.) Die Wunde vollständig von Granulationen geschlossen; der Harn geht nur durch die urethra. Ein einfacher Deckverband. — Den 23. (XV.) Die Wunde bis auf die Mitte mit Epidermis bedeckt; der Harn in grösseren Zwischenräumen (in zwei Stunden dreimal) gelassen. — Den 27. (XIX.) Die Wunde ist vollständig vernarbt. — Anfall von Gastricismus. — Den 4. Mai. Der Harn, in 3 Stunden 2mal gelassen, ist von obiger Beschaffenheit. 1"' von der Narbe am Damme nach aussen und oben zum scrotum hin zeigt sich ein Abscess,

bei dessen Eröffnung einige Tropfen Eiter mit Blut sich ergiessen; die Sonde dringt nur 1 1/2"' hinein; es entleert sich aus ihm kein Harn, somit ist er nur durch oberflächliche Vernarbung der Wunde entstanden und verheilt in einigen Tagen. — Vom 19. werden durch tägliches Einführen von Bougies die Reizbarkeit der Blase und die kramphaften Zusammenziehungen ihrer Muskeln gemildert, so dass endlich das Einlegen der Bougies ganz leicht, ohne Schmerz geschieht und die Blase eine fast normale Capacität gewonnen hat. — Pat. wird somit am 2. Juni als vollkommen genesen entlassen.

Das ist ein glücklicher Fall, in 18 Tagen war Pat. von seinem Leiden und den Folgen der Operation geheilt. Ich sage: in 18 Tagen, denn die weitere Nachbehandlung war nicht unumgänglich nöthig, da der Reizzustand der Blase nach der Entfernung des Steines, der Ursache, sich von selbst verloren hätte, wenn auch die Bougies dieses gewiss schneller bewirkten. — Was die Aetiologie anbetrifft, so ist bisher die Steinbildung vorzüglich von Kalkreichthum des Bodens und des Wassers abhängig gemacht (so für das Pleskausche Gouvernement, für die Umgegend von Wesenberg, für einzelne Stellen in Dorpat <sup>1)</sup>). Nach der neuesten Abhandlung über die Steinbildung von Meckel<sup>2)</sup> lässt sich diese Anschauung jedoch nicht mehr halten. Nach Meckel nemlich verbindet sich bei achten Steinen (die nicht um fremde Körper sich bilden) die durch Sauergährung des Harns und des Schleimes frei gewordene Oxalsäure mit dem Schleim und Kalk zur Steinmasse, und es muss überall, wo Steinkrankheit endemisch oder häufig ist, eine allgemeine und örtliche Veranlassung aufgesucht werden; dabei hebt Meckel besonders hervor, dass kalkreiches Wasser die Steinbildung hemme. Wenn ich nun die allgemeine und örtliche Ursache der Steinbildung in Gross-Russland anzudeuten wage, so glaube ich, besonders beachten zu müssen, dass dort Steine vorzüglich unter den Landbewohnern vorkommen und ihre Bildung in die

1) Hörschelmann S. 54.

2) Heinrich Meckel von Hemsbach. Microgeologie, herausgegeben von Dr. Th. Billroth. Berlin 1856. S. 95 u. f.

früheste Jugend fällt. Wenn grösserer Kalkreichthum des Bodens und des Wassers die Ursache wäre, so müssten vor Allem die Erwachsenen ergriffen werden; das ist aber durchaus nicht der Fall. Wir müssen uns daher an andere Momente halten. Der Mann, der das Feld bearbeiten sollte, verlässt ganz gewöhnlich sein Haus, seine Familie, um in der Fremde sein Brot zu verdienen; dem Weibe ist der Ackerbau überlassen, wenn dieses nicht auch den leichteren Erwerb auf Fabriken (so im Moskauschen Gouvern.) vorzieht. Die Säuglinge werden daher alten Weibern zur Pflege übergeben, welche sie mit Amylaceen, Gemüse, schlechtem Wasser und verdorbenem Quass nothdürftig erhalten. Dass bei dieser Nahrung und der allen diätetischen Regeln widersprechenden übrigen Lebensweise eine scrophulös-tuberculöse Anlage hier zu Hause ist, wird Keinen Wunder nehmen und diese setzt Meckel gleich der Steinanlage. Durch eine solche Pflanzennahrung wird aber auch der Oxalsäuregehalt des Urins gesteigert, wie das die Pflanzenfresser und alle Beobachtungen am Menschen zeigen; sei es nun, dass die vermehrte Oxalsäure direct die Harnwege zu einer katarrhalischen Affection reizen kann, sei es, dass diese erst durch äussere Umstände dazu tritt, jedenfalls möchte in dieser Nahrung die Hauptursache der Steinbildung zu suchen sein. Zu den Umständen aber, die einen Blasenkatarrh erzeugen können, sind zu rechnen die unzarte Behandlung, die häufigen Erkältungen, besonders der Genitalien und vielleicht besteht ein noch nicht bekannt gewordener Missbrauch, um die so gefürchtete Steinkrankheit bei den Kindern zu verhindern; denn wenn Malachow<sup>1)</sup> von alten Weibern erzählt, die Steine aus der Harnröhre ziehen, warum sollte — abgesehen davon, dass

1) Краткая записка о числѣ калькулезныхъ пациентовъ; составл. Малаховымъ. Москва. 1838. S. 20.

hierbei ein Betrug stattfinden und ein Blasenkatarrh erst erzeugt werden kann — warum sollte, frage ich, die Kunst dieser Weiber sich nicht auch auf die Prophylaxis erstrecken? Werfen wir jetzt einen Blick auf die Ostsee-Provinzen Russlands, so herrschen auch bei dem hiesigen Landvolk sehr ähnliche Lebensverhältnisse wie im übrigen Russland, nur ist die Nahrung der Säuglinge eine naturgemässere, nemlich die Muttermilch; bisher ist nur ein Fall von Steinbildung bei einem Esthen und zwar auch in der Kindheit bekannt geworden<sup>1)</sup> und dieser stammte nicht aus dem kalkreichen Esthland, sondern aus der Nähe von Dorpat. Sollte nicht die naturgemässere Nahrung diesen wohlthätigen Einfluss bedingen? Auch dieser Umstand spricht dafür, dass die Steinbildung nicht mit dem Kalkreichthume des Bodens zusammenhängt und wenn Steine ebenso in Dorpat wie in dem kalkreichen Wesenberg sich finden, so ist das eben von andern Verhältnissen abhängig. Geht man die in Dorpat beobachteten Fälle bei Hörschelmann durch, so trifft man hauptsächlich auf Kaufleute, Militärpersonen und Gelehrte, deren Lebensweise eine katarrhalische Affection der Blase hinlänglich erklärt; ausserdem vergesse man nicht, dass scrophulös-tuberculöse Anlage, fremde in die Blase gelangte Körper eine grosse Rolle bei der Steinbildung spielen. Das sind allerdings nur Andeutungen, aber ein gründliches Erforschen dieses Gegenstandes ist bei dem vorliegenden Material unmöglich; Andere, mit grösseren Mitteln ausgerüstet, mögen denselben wieder aufnehmen, die Resultate werden sicherlich für die Aetiologie der Steine ebenso interessant sein als wichtig für die Sanitätspolizei. — Um den so gebildeten Kern lagern sich immer neue Massen von oxalsaurem Kalkschleim ab; dabei wird aber gewöhnlich durch Endosmose und Eindringen

1) Hörschelmann S. 8 Fall 2.

des Harns in die Risse des Steines die Oxalsäure vom Centrum ab durch Harnsäure, bei alkalischer Gährung durch harnsaures Ammoniak und endlich durch Phosphate ersetzt (centraler oder centrifugaler Metamorphismus), oder es werden bei heftiger alkalischer Gährung des Harns die Schichten von der Peripherie zum Kerne hin ammoniakalisch und phosphatisch verwandelt (der peripherische oder centripetale Metamorphismus). Mit dieser Theorie stimmt auch die Analyse der bei Bassow<sup>1)</sup> verzeichneten 69 Steine überein, von denen nur 9 keine Oxalsäure enthalten. — Was nun unseren Fall betrifft, so ist sicher der Stein aus Oxalmasse entstanden, obgleich diese nicht nachgewiesen wurde und selbst die kleinen Steinchen, von denen besonders das zweite in der Form auffallend einem Oxalkerne glich, aus reiner Harnsäure bestanden. Doch das erklärt sich daraus, dass bereits alkalische Gährung des Harns eingetreten, die Ablagerung von neuer Oxalmasse verhindert und durch Metamorphismus der Stein verwandelt war. — Endlich will ich nicht unbeachtet lassen, dass die Operation unter nicht günstigen Umständen (bei einem marastischen Pat. und starker Reizung der Blase) gemacht wurde, dass die Entfernung des Steines sehr schwierig war, und doch ein Erfolg, wie man sich ihn nur wünschen kann! Es hat sich auch hier der Ausspruch von Klein<sup>2)</sup> bewährt, „das Niemand am Blasenschnitt sterben werde, wenn die Ausziehung des Steines auch mit noch so vielen Schwierigkeiten verbunden war, sobald sonst kein krankes Organ mit im Spiele wäre — dass aber diese Operation immer tödtlich ausfallen müsse, wenn irgend eines der Urinwerkzeuge im

1) Basil. Bassow. De lithiasi vesicae urinariae in genere et in specie de extractione calculi per sect. perin. Mosquae 1841. Tabul. calcul. composit.

2) D. Klein. Darstellung meiner unglücklich sich geendigten Blasenschnitte. Stuttgart 1819. S. 2.

kranken Zustande sich befände,” für welchen letztern Satz wir sogleich Beweise erhalten werden.

II. Heinrich Jansen, ein Schuhmacher aus Dorpat, wurde am 26. Januar 1859 in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Pat., 69 Jahre alt, mit ergrautem Haupthaare, von anämischem, elendem Aussehen, klagt über heftige Schmerzen in der Blasengegend, die sich bis in die Eichel und die grossen Zehen erstrecken. Die Untersuchung mit der Steinsonde zeigt einen wenig beweglichen, in der Nähe der Blasenmündung der Harnröhre sitzenden Stein, dessen Oberfläche nicht eben, dessen Form oval erscheint und dessen Länge beim Hinüberfahren mit der Sonde, auf 1 Zoll geschätzt wird (mit dem Leroy'schen Messinstrumente kann der Stein nicht gefasst werden). Per anum ist über der etwas hypertrophen Prostata der Stein zu fühlen; Pat. in der Zeit der Untersuchung frei von Hämorrhoiden, der sphincter ani nicht bedeutend geschwächt, obgleich Pat. an häufigem Vortreten des Mastdarms leidet. Der Harn kommt bloss in Tropfen oder in einem feinen Strahle zum Vorschein; seine Menge ist gering mit einem Bodensatz von Schleim; er zersetzt sich schnell; beim Harnlassen heftiges Drängen, wobei häufig der Mastdarm vortritt. Die Haut, welk, runzelig; der panniculus adiposus so geschwunden, dass die Rippen, tubera ischii und Trochanteren stark herorragen. Das Allgemeinbefinden nicht übel, nur wird der Schlaf durch den Harndrang gestört; der Puls 84. Pat. giebt an, dass er seit einigen Jahren ziehende Schmerzen in der Kreuz- und Lendengegend, besonders beim Harnen empfunden habe; der Harn habe einen stark schleimigen Bodensatz gezeigt. Die Harnbeschwerden seien im vorigen Sommer so gewachsen, dass er sich an einen Arzt gewandt; dieser hätte einen Katheter eingeführt, aber keinen Stein gefunden. Seit einigen Wochen sei Pat. durch das Uebel an seiner Arbeit verhindert. — Zur Milderung der Reizbarkeit der Blase und des Drängens werden ein Katheter und später Bougies eingelegt, doch nicht getragen; nicht mehr Erfolg haben tägliche Einspritzungen von lauem Wasser in die Blase, um die Capacität dieser zu steigern; dagegen sind Sitzbäder dem Pat. sehr angenehm. Dennoch am 2. Februar ein Versuch der Lithotripsie, aber ohne Erfolg, da der Stein trotz einem 5 Min. langen Versuche wegen der Enge der Blase nicht gefasst werden kann.

Den 13. Febr. Sectio lateralis in der Chloroformnarkose. Diesen Fall, wie die übrigen, operirte Prof. Dr. Adelman. Der Schnitt durch die Blase wird mit dem lithotome caché gemacht, das Itinerarium erst nach der Vollendung der Operation entfernt, nicht nach der Eröffnung der pars membranacea. Der Stein ist bedeutend grösser, als man es erwartet hat; die Wunde wird daher mit einem geknüpften Bistouri erweitert; der Stein, schwer gefasst, zerbricht beim ersten Zuge. Fünf Steinstücke werden entfernt, und obgleich in der Blase noch einige grössere Steinreste zu fühlen sind, wird die Operation, die gegen 20 Minuten gedauert hat, unterbrochen, da der Zustand des Pat. eine Fortsetzung der Narkose gefährlich erscheinen lässt. Der Verband wie im vorigen Falle, nur wird noch ein einfacher Baumwollendocht in die äussere Wunde gelegt. Die Blutung parenchymatös, unbedeutend. — Eine Stunde nach der Operation (12 Uhr Mittags) eine

bedeutende venöse Blutung, die durch Eiswasser gestillt wird. Darauf ein Schüttelfrost während  $2\frac{1}{2}$  St. und folgende Hitze, der Puls 130. Heftiges Brennen in der Wunde; gegen Abend etwas Schlaf, aus dem Pat. erquickt erwacht; Appetit vorhanden. — Den 14. (II.) Der Schlaf ziemlich ungestört; reichlicher Abfluss von Urin und blutiger Flüssigkeit aus der Wunde; grosse Mattigkeit und Durst. Geringe Nachblutungen; der Puls 104. — Den 15. (III.) Schlaf gut, der Appetit nimmt zu; an der Wunde zeigen sich Gries- und Steinstückchen. — Schmerzen in der Wunde und Blasengegend; das frühere Drängen stellt sich wieder ein; der Appetit gering; beginnender Decubitus am Kreuz und den Trochanteren; der Puls 100. — Den 22. (X.) Einige Granulationen an der Wunde, in der sich graue mortificirte Gewebsetsen, von Gries durchdrungen, finden; einige erbsengrosse Steinstückchen werden entfernt. Der Decubitus schreitet fort (Tanninsalbe, Ringpolster). Das Allgemeinbefinden verschlechtert sich, der Appetit ist sehr gering, der Schlaf gestört, der Puls 104 bis 112. — Den 28. (XVI.) Unwillkürliche Stühle und Fäces in der Wunde; mit einer Kornzange werden ein grösseres Steinstück und drei kleinere aus der Blase entfernt, täglich die Wunde von mortificirtem Gewebe mit Gries gereinigt. — Den 5. März (XXI.). Die Wundränder infiltrirt (der Schwamm in Inf. Chamom. ausgedrückt); Kopfschmerz, kein Appetit, Schlaflosigkeit, grosse Schwäche, der Puls 120. — Wein. — Den 9 (XXV.) Trübung des Bewusstseins, der Puls 130—140 kaum fühlbar. — Wein. — Den 10. Tod.

Den 11. Section. Nach der Eröffnung der Bauchhöhle werden die Darm-schlingen nach aufwärts gezogen und nun sieht man dicht hinter der symphys. oss. pub. die eng zusammengezogene Harnblase; diese ist von ungleicher Ausdehnung, indem die linke Seite durch eine geringe Abflachung schmaler erscheint; in der Blase findet sich noch ein Steinstück von Pflaumenkerngrösse. Der in den Mastdarm geführte Finger gelangt aus diesem in die Blasenwunde. Die Blasenschleimhaut überall deutlich entzündet, geröthet, aufgewulstet, an einigen Stellen mortificirt; diese mortificirten, fetzenartigen Stücke, von Gries durchdrungen, gleichen vollkommen den aus der Wunde entleerten Massen; die Venen sind stark entwickelt, ähnlich den Hämorrhoidalgeschwülsten; die Muskelhaut der Blase stark hypertrophisch, der Peritonealüberzug durchweg normal. An der rechten Seite der Blase ein Abscess von Wallnussgrösse, der bei der Eröffnung reichlichen Eiter entleert und mit der Blase nicht communicirt. — Die Prostata ist hypertrophisch und in der Mitte gespalten. — Der Mastdarm zeigt an der vordern Seite eine etwa 1 Zoll lange Oeffnung. — Die Nieren von normaler Grösse. An der rechten N. das Becken zu einer Höhle umgewandelt, mit blutigem Eiter gefüllt; die Pyramiden vollständig geschwunden; das Epithel ist zum Theil abgestossen, zum Theil aufgewulstet; mehrere Abscesse in der Nierensubstanz. An der linken N. ähnliche, nur nicht so weit vorgeschrittene Veränderungen. In dem Hohlraum beider N. lässt sich Gries durchfühlen. — Die beiden Ureteren verdickt, namentlich der rechte, dessen Innenfläche inkrustirt ist. Die art. renales beim Eintritt in die Nieren atheromatös entartet. Die rechte Nierenkapsel hat an ihrem untern Ende eine pflaumenkerngrosse, mit klarem Serum gefüllte Cyste. — Die Leber normal; die

Gallenblase enthält eine Unze grünlich gelber Galle. Die Mils von gewöhnlicher Grösse, dunkel, sehr weich.

Die einzelnen Steinstücke zeigen zusammengestellt eine rundliche Form, die Grösse eines Hühnereies und concentrische Ringe; die chemische Untersuchung ergiebt als Bestandtheile: phosphorsauren Kalk, phosphorsaure Ammoniak-Magnesia und kohlensauren Kalk; alle Steinstücke wiegen zusammen 855 Grane.

Die Steinbildung in diesem Falle ist wohl complicirter gewesen; jedenfalls aber ist die Griesbildung nicht ihre Ursache, denn nach Meckel stehen diese krystallinischen Niederschläge im geraden Gegensatze zur unkrystallinischen Steinmasse. Es ist höchst wahrscheinlich, dass Pat., der nach seinem eigenen Geständnisse in geschlechtlicher Beziehung nicht enthaltsam gelebt, sich eine Urethroblennorrhoe und durch diese einen steinbildenden Blasenkatarrh zugezogen. Der gebildete Stein hat längere Zeit ohne besondere Zunahme bestanden (da er im vorigen Sommer nicht entdeckt werden konnte) und endlich, als die Folgen der Prostatahypertrophie sich geltend machten, einen heftigen eiterigen Katarrh mit alkalischer Gährung erzeugt, der sich um so leichter auf die Nieren fortsetzen konnte; als diese wegen der atheromatösen Entartung der art. renales von chronischer Hyperämie ergriffen waren. Jetzt kam es zu massenhaften Niederschlägen von Phosphaten, die zum Theil krystallinisch als Gries uns entgegentreten, zum Theil sich chemisch mit der Schleimmasse verbanden und zu schnellem Wachsen des Steines durch primäre Phosphatconcretionen führten. Dafür sprechen die Inkrustation des rechten Ureters, der Blase und die bröcklich-sandige, lockere Krustenstructur des Steines, welche auch sein Zerbrechen bedingte. — Es bleibt mir nun noch übrig, den Grund des unglücklichen Ausgangs nachzuweisen und es hat sich hier die zweite Hälfte des obigen Ausspruchs von Klein bewährt, „dass die Steinoperation immer tödtlich ausfallen müsse, wenn irgendeines der Urinwerkzeuge in einem kranken Zustande sich befände“. Ziehen wir das hohe



Alter, den Marasmus des Pat. in Betracht, ferner die starke Reizung der Blase, welche durch die äusserst mühsame Operation, durch das Zurückbleiben von scharfen Steinresten so gesteigert wurde, dass es zur Abscessbildung in der Wand, zu Gangrän der Schleimhaut der Blase kam; nehmen wir die Nachblutungen, das durch alle diese Umstände bedingte Fieber dazu: so könnte schon ein tödtlicher Ausgang erklärlich sein; aber gewiss wäre der Tod nicht so zeitig erfolgt, wenn nicht die Degeneration der Nieren und die somit verhinderte Harnstoffausscheidung dazu getreten wären; dass der Tod hierdurch herbeigeführt ist, dafür sprechen das lebhafte Fieber, der starke Kopfschmerz, der comatöse Zustand, Alles Zeichen der Urämie. Eine Entartung der Nieren hat schon früher bestanden, wie das schon oben besprochen ist, wenn auch erst nach der Operation sie zu diesem Grade vorgeschritten sein mag, da die durch den Eingriff erzeugte acute Blasenentzündung sich auf die Ureteren und Nieren fortsetzen konnte. — Soll man aber überhaupt in Fällen, wie in diesem operiren? Gewiss, denn eine sichere Erkenntniss eines tiefern Nierenleidens ist bei Steinkranken ganz unmöglich.

III. Gottlieb Hiedell, aus der Gegend von Perna, wurde am 14. Februar 1859 in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Pat., 68 Jahre alt, von kräftigem, wohlgenährtem Körper, dickem Fettpolster, stark entwickelter Muskulatur, mit einem dicken Halse und einem fleischigen, gerötheten Gesichte, klagt über vollständige Behinderung des Harnens und Schmerzen in der Blase, die besonders heftig nach Bewegungen werden. Mit der Steinsonde, die durch die Harnröhre mit Ausnahme einer Stelle kurz vor der Blase leicht geführt werden kann, wird ein Stein nachgewiesen, der beim Anschlagen (besonders mit der Brookschen Sonde) einen hellen Ton giebt. Man kann über den Stein, der sich etwas rau anfühlt, in einer Länge von einem Zolle mit der Sonde gleiten, ohne sein Ende zu erreichen. Die Prostata stark hypertrophisch. Am anus zeigen sich einige Hämorrhoidalknoten und an beiden Seiten Inguinalhernien, die sich leicht reponiren lassen. Der Harn enthält viel Schleim und ein reichliches Sediment von Harnsäurekrystallen. — Pat. giebt an, dass er in seiner Jugend das Nervenfieber und bald darauf eine Brustentzündung (Pleuritis?) gehabt, in deren Folge stete Schmerzen in der linken Seite der Brust nachgeblieben seien. Seit 20 Jahren habe er einen rechtseitigen Leistenbruch, gegen den er ein Bruchband getragen und zu dem sich vor 7 Jahren auch einer der linken Seite

gesellte. Im Jahre 1854 habe er die ersten Harnbeschwerden bemerkt, die darin bestanden, dass er nur schwierig und mit Unterbrechung seinen Urin lassen konnte; dieser habe besonders nach grösseren Anstrengungen Blut enthalten; dazu seien im folgenden Jahre Schmerzen gekommen, die in der Blase wurzelnd, sich bis in die Eichel hinabzogen und nach stärkerer Bewegung, beim Harnen äusserst heftig wurden. 1856 habe sich Pat. an einen Arzt gewandt, der einen Blasenstein erkannt und einige Arzneien verordnet, ohne jedoch eine erhebliche Erleichterung zu schaffen. Im December 1856 sei (nach einer Erkältung) vollständige Harnverhaltung eingetreten, welche ein herbeigerufener Arzt mit dem Katheter gehoben; ein Katheter sei von da ab ein steter Begleiter unseres Pat., da er ohne seine Hilfe nicht uriniren könne. Im folgenden Jahre hätten die Beschwerden zugenommen; Pat. habe das Gefühl eines fremden Körpers in der Blase gehabt, sei von einem lästigen Harndrange, besonders in der Nacht, und von Schmerzen in den Füßen geplagt, die er nur durch stundenlanges Umhergehen beschwichtigen könne. Nachdem Pat. lange Zeit Meerrettig, Goldruthentheee und andere Mittel versucht, habe er sich endlich zur Operation entschlossen. —

Hiernach wird ein Stein von bedeutender Grösse und Härte angenommen. — Die Lithotripsie wird aufgegeben, da auf einen Versuch die Blase heftig reagirt, eine 24 St. dauernde Blutung eintritt, der Stein wahrscheinlich gross und hart ist und Pat. sich sehr angegriffen fühlt. — Den 21. Februar. Sectio lateralis in der Chloroformnarkose. Die Blase wird mit dem lithotome caché, das auf 12''' geöffnet, durchschnitten. Doch da der Stein zu gross ist, so erweitert der Operateur die Wunde noch mit einem Bistouri, hält dabei jedoch die Richtung des ersten Schnittes mit Absicht nicht ein, weil die art. pudenda in Gefahr kommen könnte, sondern führt den zweiten Schnitt zur Mittellinie. Der Stein, zuerst ungünstig gefasst, kann nicht sogleich entfernt werden, entschlüpft in den Grund der Blase, wird nur schwierig und zwar im kleinsten Durchmesser wieder ergriffen und ausgezogen. Die Blase, mit warmem Wasser ausgespritzt, zeigt sich frei von weiteren Concrementen. Der Verband wie im vorigen Falle. Die Operation hat 20 Min. gedauert. Blutverlust gegen 10 Unzen. Der Stein 23''' lang, 18''' breit, 14''' hoch, 740 Grane schwer, hat eine elliptische Gestalt, sehr unebene Flächen und abgerundete Ränder; er ist von röthlicher Farbe mit untermischten mehr gelblichen Parthien; auf dem Durchschnitte zeigen sich zahlreiche concentrische Ringe mit einem Kerne in der Mitte; beim Durchsägen springt ein Stück ab, hier findet sich ein Zwischenraum, mit verändertem Blute ausgefüllt; nach der chemischen Analyse besteht der Stein hauptsächlich aus freier Harnsäure und harnsaurem Ammoniak, ausserdem aus kohlensaurem Kalk, kohlensaurem Ammoniak und kohlensaurer Magnesia und etwas Eisen (von dem Blute in jener Höhle). —

Bald nach der Operation. Heftiger Schmerz in der Wunde; starker, 4 St. langer Frost; darauf kurzer Schlummer, aus dem Pat. wohler erwacht. Heftiger Stuhltrieb, ein Stuhl mit Blutbeimischung; der Ausfluss aus der Wunde gering; grosse Unruhe; der Puls 90. — Den 22. (II.) Schmerzen in der Wunde und Blasenegend; 3 St. langer Schlaf auf Opium. Erbrechen, starker Durst. Wegen des Stuhltriebes ein Klystier von warmem Wasser, das aber grösstentheils durch

die Operationswunde abfliesst; mit dem Finger wird eine Verletzung des Mastdarms nachgewiesen. — Fomentationen des Unterleibs. — Am Nachmittag profuser Sch weiss, darauf ein starker Frost, drei St. dauernd. Der Ausfluss aus der Wunde sehr gering, kein Harnabgang durch die Urethra; heftigere Schmerzen im Unterleibe; der Puls 110—120. — Den 23. (III.) Gegen Morgen etwas Schlaf auf Opium. Singultus; der Ausfluss aus der Wunde ist fast unterdrückt; kein Appetit. — Am Nachmittag sehr heftige Schmerzen im Unterleibe; ein Schüttelfrost (der Puls 160) mit nachfolgender Hitze und starkem Sch weiss. 15 Blutegel auf den Unterleib. — Den 24. (IV.) Schlafsucht mit Delirien; kalter Sch weiss am ganzen Körper; der Puls 130—140. Kein Ausfluss aus der Wunde. In der Blasengegend eine bei Druck schmerzhaft Geschwulst; ein Katheter wird durch die Harnröhre eingeführt und gegen 2 Unzen blutiger, stark nach Ammoniak riechender Flüssigkeit entleert; Blutcoagula verstopfen dabei öfters den Katheter, so dass dieser häufig gereinigt werden muss. Das scrotum geröthet, angeschwollen; die Respiration sehr beschleunigt, der Puls 140. — Ein Bad, 10 Schröpfköpfe auf die Blasengegend. — Am Abend wird wieder ein Katheter eingelegt, doch es entleert sich nichts; daher dilatirt der Operateur die Blasenwunde mit zwei Fingern, worauf  $\frac{1}{2}$  Pfd. dunkel gefärbten Urins abfliesst. — Der Unterleib mit ung. cinereum eingerieben. — Den 25. Sichtlicher Collapsus und Tod. — Section am 26. Febr. — Die Todtenstarre grösstentheils geschwunden; aus Nase und Mund Erguss von blutiger Flüssigkeit; der Unterleib ist stark aufgetrieben; das scrotum dunkelroth und wie der penis stark angeschwollen; die Operationswunde bläulich, von einigen Blutgerinnseln bedeckt. — Nach Eröffnung der Bauchhöhle erscheint die Harnblase bis zur Grösse eines Mannskopfes ausgedehnt, durch einen Katheter fliessen gegen 12 Unzen blutiger, zersetzter, aashaft riechender Flüssigkeit ab; es war aber noch gegen 1 Pfd. derselben Flüssigkeit in der Blase zurückgeblieben. — Das Peritoneum der Blase dunkler, als das übrige; die Muskelschicht sehr blass, zerreislich; die Schleimhaut dunkelkirschroth mit zwei Abschelfungen an der hintern Wand. Zwischen der Mündung der Harnröhre und denen der Ureteren zeigt sich eine Vertiefung, das Nest des Steines; von hier etwas nach links befindet sich die Operationswunde, 14''' lang, von deren hinterer Commissur der zweite, 9''' lange Schnitt mehr in der Mittellinie verläuft, unmittelbar mit dem Mastdarme communicirend. — Die Prostata sehr hypertrophisch, der linke Lappen 23''', der rechte 24''' breit, der mittlere weniger vergrössert; durch den letzten und ersten geht der Schnitt. Das Innere der Prostata sehr gefässreich, mit bedeutender Entwicklung von Bindegewebe, in dessen Maschen Fett abgelagert ist. Das Gewicht der Prostata beträgt 113 Gramme. — Der Mastdarm ist an der vordern Wand eingeschnitten. — Die mikroskopische Untersuchung der Blasenschleimhaut zeigt auf dieser eine grosse Menge von Krystallen der phosphorsuren Ammoniak-Magnesia, Epithelialzellen, verschrumpten Blutkörperchen, zerfallenen Zellen. — Eine vollständigere Section ward nicht gestattet.

Die Veranlassung zum steinbildenden Blasenkatarrh ist in diesem Falle durch einen rein örtlichen, chemischen Reiz ge-

ben, nemlich durch den Harn, der wegen der Prostatageschwulst zum Theil in der Blase zurückgehalten, sich spontan zersetzte. Die Blutreste im Stein deuten nicht auf ein Blutgerinnsel als Kern, da ein solcher in der Mitte deutlich zu erkennen ist, sondern nur auf eine starke Reizung der Blasenschleimhaut mit Gefässzerreissung; es blieb etwas Blut am Steine haften, neue Steinmasse lagerte sich darum und so entstand jener Zwischenraum. Die Harnsäure des Steines ist bloss als secundärer Bestandtheil aufzufassen. Die Zeit der Steinbildung lässt sich nicht genau bestimmen, denn die ersten Harnbeschwerden (1854) rührten wohl von der vergrösserten Prostata her; doch mag der Stein damals schon vorhanden gewesen sein, da er zwei Jahre darauf erkannt wurde. — Ausser der Durchschneidung des Mastdarms, von der im zweiten Theile die Rede sein soll, haben bei der Operation einige Verletzungen der Blasenschleimhaut stattgefunden; doch diese fehlen bei keiner Operation; wenn der Stein etwas grösser, rauh ist oder nur schwierig erfasst werden kann. Das waren unglückliche Zufälle bei der Operation, aber keiner von ihnen hat einzeln für sich den Tod verursacht. Den Grund zum unglücklichen Ausgange finden wir vielmehr in der Prostatahypertrophie. Diese verhinderte schon vor der Operation den willkürlichen Harnabgang; in Folge der Operation trat eine acute Prostatitis ein, es wurde die Harnröhre noch fester durch die vermehrte Anschwellung verschlossen, aber auch der bedeutende Wundgang aus der Blase verlegt, sei es, dass die geschwollenen Lappen bloss sich an einander pressen, sei es, dass sie durch plastisches Exsudat verklebt wurden. Der freiwillige Urinabfluss war vollständig verhindert; der Harn dehnte die Blase übermässig aus, zersetzte sich; daher die gewaltige, acute Steigerung der bestehenden chronischen Blasenentzündung, die zu beginnender Gangrän der Schleimhaut und Uebergang der Entzündung auf das Peritoneum führte; der zer-

setzte Harn wurde von den vielfach verletzten Gefässen aufgenommen, daher der Schüttelfrost, die Schlafsucht und die starken Schweisse. Diese Umstände, die schon vor der Operation bestanden, aber in Folge der durch diese erzeugten Prostatitis zu einer gewaltigen Höhe wuchsen, zogen vereint den Tod herbei. — Was endlich die Behandlung dieses unerwarteten Uebelstandes betrifft, so wäre ein permanenter Katheter gewiss das passendste Mittel gewesen; doch konnte nicht einmal ein zeitweiliger seinen Zweck vollkommen erreichen, da Blutgerinnsel ihn verstopften. Daher blieb die Erweiterung der Blasenwunde mit dem Finger uns allein noch übrig, die aber nur von Zeit zu Zeit angestellt werden konnte. Um die Entzündung der Blase nicht zu steigern, scheuten wir uns, eine weitere Röhre durch die Wunde in die Blase zu führen und fortwährend darin liegen zu lassen, eingedenk der Worte Kerns<sup>1)</sup>: „Das bei den meisten unserer Kunstgenossen noch übliche Einlegen einer mit Charpie umwundenen Röhre oder eines Charpiewelgers in die Wunde und das Befestigen derselben mit der T-binde ist ein zweckloses, ja höchst schädliches Verfahren. Es ist unbegreiflich, wie man noch heut zu Tage so was anwenden kann! Da der Zweck des Blasenschnittes darin besteht, jeden fremden Körper aus der Blase und dem Wundkanale zu entfernen, wie kann man denn nach erreichtem Zwecke ganz gedankenlos die Wunde neuerdings mit andern fremden Körpern ausstopfen? Zu was soll die T-binde frommen? Zu wünschen wäre es, dass nach der Entfernung des Steines die Wunde der Blase, so wie jene der übrigen Gebilde sogleich, durch die schnelle Vereinigung, zur Heilung gebracht werden möchte. Allein, da diese schnelle Heilung, per primam intentionem schon durch das nicht zu verhindernde Ausströmen des Harns vereitelt wird,

1) Vincenz v. Kern. Die Steinbeschwerden der Harnblase und der Blasenschnitt. Wien 1828. S. 142.

um wie viel zweckwidriger muss das Einlegen fremder Körper in den Wundkanal sein?“ Unsere Patienten wurden nach dem Rathe von Kern, der eine sehr reiche Erfahrung hat, mit einem in Eiswasser getauchten und wieder ausgedrückten Schwamme verbunden; wir behielten aber die T-binde bei, da sie wohl frommt, indem sie, etwas stärker angezogen, den Schwamm der Wunde genau andrückt und die Luft von dieser abhält, und wenn in mehreren Fällen auch ein einfacher Baumwollendocht in die äussere Wunde (auf einige Tage, bis der Wundkanal von Exsudat ausgekleidet), aber durchaus nicht in die Blase gelegt wurde, so sollte durch ihn der Harn sicherer nach aussen geleitet, einer möglichen Harninfiltration vorgebeugt, aber die Blase durchaus nicht gereizt werden. So wurde auch dieser Kranke behandelt; aber es fragt sich sehr, ob nicht hier jener alte Gebrauch, eine Röhre in die Blasenwunde zu legen, von günstigem Erfolge gekrönt gewesen wäre, da die übermässige Ausdehnung der Blase diese gewiss stärker angegriffen hat, als eine Röhre es gethan, und es erscheint uns vollkommen zweckmässig, in ähnlichen Fällen eine solche in die Blase einzuführen und in ihr liegen zu lassen, wenn man nicht bei sonst günstigen Verhältnissen zur Epicystotomie seine Zuflucht nehmen wollte.

IV. Gawril Sergeijew, aus dem Pleskauschen Gouvernement, wurde am 5. März 1859 in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Pat., 9 Jahre alt, von gracilem Körperbau, wenig entwickelter Muskulatur, geringem Fettpolster, bleicher Gesichtsfarbe und blassen Schleimhäuten, klagt über unwillkürlichen Harnabgang, heftige schneidende Schmerzen in der Blase, die sich besonders beim Uriniren mit einem bis zum orificium urethrae sich erstreckenden, brennenden Gefühle verbinden, über Tenesmen und öftere unwillkürliche Stuhlentleerungen. — Die Vorhaut, durch häufiges Zerren ausgedehnt, ragt weit über die Eichel vor; aus der gerötheten Eichelmündung tröpfelt beständig Harn von heller, klarer Beschaffenheit und saurer Reaction hervor. Bei der Untersuchung mit einer Steinsonde, gegen die Pat. sehr empfindlich ist, fühlt man einen beweglichen, harten, unebenen Stein, dessen Durchmesser nach der Untersuchung per anum auf  $\frac{3}{4}$  und  $\frac{1}{2}$  Zoll geschätzt werden. — Pat. sagt aus, dass seine Eltern stets gesund gewesen; auch er selbst habe keine bedeutende Krankheit durchgemacht, nur litte er seit seinem zweiten Jahre an Incontinenz des Urins und heftigen Schmerzen beim

Harnen, welche Angaben auch der ihn begleitende Vater bestätigte. Nierensymptome will er nie bemerkt haben.

Da nur wenige Drachmen Wasser in die Blase injicirt werden können, da der Stein wahrscheinlich sehr hart, die Harnröhre eng und empfindlich ist, so wird die Lithotripsie nicht versucht, sondern nach Hebung der Constitution am 27. März die Sectio lateralis in der Chloroformnarkose ausgeführt. Der Operateur durchschneidet die Blase mit dem Listonschen Messer, entfernt darauf die Steinsonde und führt wegen der Kleinheit der Wunde die Zange ohne Leitung eines Fingers ein; es wird ein Stein gefasst und entfernt. Der nun zur Untersuchung der Blase eingebrachte Finger gelangt in das laxe Bindegewebe zwischen Blase und Mastdarm, was jedoch sogleich bemerkt und verbessert wird. Es ist noch ein zweiter Stein in der Blase, der, obgleich kleiner als der erste, nur mit einiger Gewalt ausgezogen werden kann. Die Blase wird wegen einer Blutung mit Eiswasser ausgespritzt. Der Verband wie im vorigen Falle. Die Operation hat 10 Min. gedauert. — Der erste Stein 8''' lang, 7''' breit, 5''' hoch wiegt 105 Grane; der zweite, kleinere ist 81 Grane schwer; beide ziemlich hart, rau, bestehen aus einem Kerne von Harnsäure, harnsaurem Ammoniak, Blasenschleim und aus peripherischen Schichten von harnsaurem Ammoniak, oxal- und phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. — 2 Uhr Nachmittags (3 St. nach der Operation). Eine bedeutende, 20 Min. dauernde Nachblutung aus der Wunde und Harnröhre zugleich; sie wird durch Eiswasser und Eisenchlorid gestillt. Brennen in der Wunde, Schmerzen im Unterleib, besonders heftig in der Blasengegend. — Gegen Abend die regio hypogastrica gewölbt, der Percussionston tympanitisch; der Ausfluss von Urin durch die Wunde reichlich. Der Puls 70—100. — Fomentation des Unterleibs und Einreibungen von ung. cinereum. — Den 28. (II.) Schlaf gut, mit geringen Unterbrechungen. Stärkere Auftreibung des Unterleibs, der gegen Berührung äusserst empfindlich. Der Puls 88—112, klein. — Am Nachmittag entleeren sich unter Schmerzen einige Tropfen Harn durch die Harnröhre. — Die Behandlung dieselbe, nur noch Opium gegen die wachsenden Schmerzen im Unterleib. Der Puls 120. — Den 29. (III.) Schlaf unruhig, mit Delirien; kein Appetit; kein Stuhl bisher — ein Klystier von Infus. Chamom. — Gegen Abend 6 Blutegel auf den Unterleib, dennoch steigern sich die Schmerzen, dazu heftiger Kopfschmerz, Uebelkeit, eine sehr heisse Haut; der Puls 132. — Den 30. (IV.) In der regio hypogastrica dumpfer Percussionston; die Wundränder rein, auseinanderstehend; der Ausfluss von Urin durch die Wunde ungestört; Pat. ist sehr deprimirt, das Auge matt; der Puls 134. — Calomel  $\frac{1}{2}$  gr. mit herb. Digital.  $\frac{1}{16}$  gr. 3stündlich; ein Bad. — Den 31. (V.) Der Schlaf unruhig. Der Unterleib weicher mit Ausnahme einer Stelle, drei Finger breit oberhalb des linken lig. Poupartii, welche stark gedämpft und äusserst empfindlich. Drei Calomelstühle; der Puls 104. — Das Calomel auf  $\frac{1}{8}$  gr. p. dos. herabgesetzt; ein Bad. — Den 1. April. (VI.) Der Schlaf ruhiger, der Leib zusammengefallen, tönt tympanitisch bis drei Finger breit oberhalb der Symphys. os. pub., Appetit stellt sich ein. — Wegen bedeutender Anämie werden das Calomel und ung. ciner. ausgesetzt. — Den 2. (VII.) Der Unterleib durchaus nicht mehr empfindlich, tönt tympanitisch bis auf

eine Stelle links etwas über der Symphys., die stark gedämpft und hart ist. Abermalige Blutung aus der Wunde und Harnröhre; heftige Schmerzen im Unterleibe und im Kopfe; grosse Anämie; der Puls 132. — Wein. — Den 3. (VIII.) Grosse Unruhe; Pat. jammert, stöhnt leise, ist sehr abgemagert, die Augen eingefallen, die Pupillen erweitert; die Schmerzen dauern fort, die Nabelgegend von Neuem aufgetrieben; das scrotum ödematös; aus der Wunde fliesst blutiger Urin; am ganzen Körper ein Ausschlag, ähnlich der urticaria; der Puls 128—140 kaum fühlbar. — Wein, Abreiben des Körpers mit Essig. — Den 4. (IX.) Erbrechen; das Exanthem geschwunden; blasse, schlaffe Granulationen an der Wunde. — Eisumschläge gegen heftigen Kopfschmerz. — Den 5. (X.) Singultus, heftige Schmerzen in der linken Nierengegend. — Den 6. (XI.) Kein Schlaf; deutlicher Collapsus, Apathie, Singultus; der Puls 130, kaum fühlbar. — Bouillon. — Den 7. Tod.

**Sectionsbefund.** — Bruthöhle. In der linken Pleurahöhle einige Drachmen gelblichen Serums, ebenso im Herzbeutel. Im rechten Herzen Blutgerinnsel mit ziemlich starker Ausscheidung farbloser Blutkörperchen; im linken weniger geronnenes Blut; die Herzklappen normal, die Muskulatur blassroth, ziemlich derb, mit einzelnen Streifen speckigen Gewebes. — Die Lungen ziemlich blutleer, überall jedoch lufthaltig. — Bauchhöhle. Nach der Eröffnung drängen sich die von Gas aufgetriebenen Därme stark vor, adhären schwach unter einander durch plastische Exsudate, eben so auch mit dem Peritoneum. An den abhängigen Stellen findet sich eine trübe, gelbe, putride Flüssigkeit angesammelt, welche durch Zerfall grösserer gelblicher Faserstoffgerinnsel entstanden zu sein scheint. Eine Darm-schlinge ist unmittelbar über dem Schambein mit der Bauchwand stark verklebt, so dass sie bei der Eröffnung des Unterleibs quer durchschnitten wird; an dieser Stelle ist die Bauchwand angeschwollen, in der Umgebung geröthet und in der Mitte eiterig zerfallen; der Zerfall hat nicht nur das Peritoneum, sondern auch schon die innerste Muskelschicht ergriffen. Diese Entzündung erstreckt sich nach oben in einer Breite von  $2\frac{1}{2}$  Zollen und geht abwärts auf die Excavatio recto-vesicalis, welche livid gefärbt und aufgetrieben erscheint. Die anliegenden Theile zeigen eine starke Injection und livide Färbung der Serosa. — Die Leber am vordern Rande des rechten Lappens mit Exsudaten überzogen, das Gewebe blass, blutleer, von muskatnussähnlicher Färbung. — Die Milz ziemlich derb, blutleer, von dunkelrothen Flecken durchsetzt, die Follicel undeutlich. — Die Nebennieren sehr blass, namentlich die Rindensubstanz. — Die Ureteren beiderseits sehr weit, der linke verdickt, von bedeutenden Faserstoffexsudaten eingehüllt. — Bei der Herausnahme der linken Niere reisst die Kapsel; es ergiesst sich eine dicke, eiterige Masse; die Oberfläche dieser N. uneben, mit reichlichen Exsudaten bedeckt; das ganze Parenchym ein dickeiteriger Brei, besonders zur Oberfläche, so dass eine Rindensubstanz nicht mehr zu erkennen ist. Die Pyramiden an einzelnen Stellen noch erkennbar, doch ihre Basis fast durchgängig zerstört. Das Nierenbecken sehr weit, besonders die Kelche zu grossen fächerigen Räumen ausgedehnt; die Schleimhaut stark injicirt. Die linke N. ist 11 Centm. lang, 6 breit und 5 dick. Die rechte Niere von normaler Form ist 9 Centm. lang,  $3\frac{1}{2}$  breit und 3 dick; die Kapsel ist leicht trennbar; die Oberfläche grob hügelig; das Parenchym sehr blass und blutleer, beson-

ders die Rindensubstanz; die Pyramiden blass, undeutlich; das Nierenbecken erweitert, jedoch weniger als links, die Schleimhaut sehr blass. — Nach der Herausnahme der Eingeweide des kleinen Beckens erscheint dieses rund herum mit dicken Faserstoffexsudaten besetzt. Die Harnblase von Wallnussgrösse enthält  $\frac{1}{2}$  Drachme trüben Harns; ihre Schleimhaut ist gewulstet, stark geröthet, mit einem eiterig-schleimigen Ueberzuge belegt. Von der Harnblase führt ein Canal von dem Durchmesser einer starken Bleifeder in die Schnittwunde an dem Damme; dieser Canal hat wulstige geröthete Wandungen. — Der ganze Raum zwischen Blase und Mastdarm bildet einen bühnereigrossen Abscess, der die Umgegend in eine leicht zerreissliche fetzige Masse umgewandelt. Der linke Ureter wird beim äussern Durchtritt durch die Blase so eng, dass man ihn mit der Scheere nicht verfolgen kann. — Der Mastdarm an seinem untern Theile erweitert, mit sehr erschlafften Wandungen; seine Schleimhaut diffus geröthet; an einer Stelle, gegen  $\frac{1}{2}$  Zoll oberhalb des sphincter externus, findet sich eine erbsengrosse Oeffnung, durch welche man mit der Sonde in jenen Abscess gelangt. — In den Därmen flüssiger, galliger Inhalt; die Schleimhaut meist blass, nur entsprechend der mit der Bauchwand verklebten Stelle injicirt; in den untern Parthien starke Röthung der Peyersehen Drüsenhaufen. Im Dickdarm Injection entsprechend der Entzündung der Serosa.

Bei allen Operationen wurde die Steinsonde erst nach der Vollendung derselben entfernt. Das geschah nach dem Rathe von Textor,<sup>1)</sup> der da sagt: „Jetzt legt der Wundarzt den Lithotome weg, führt den Nagel des linken Zeigefingers neuerdings in die Furche der Sonde und auf demselben mit der rechten Hand das stumpfe Gorgeret, welches er sodann bis in die Blase leitet. Jetzt erst kann die Steinsonde mit Sicherheit entfernt werden.“ Dieses soll man aber darum thun, weil, wie Peter Camper<sup>2)</sup> und Textor hervorheben, man sonst mit den Instrumenten statt in die Blase zu gelangen, zwischen Blase und Mastdarm eindringt und sich hier einen Raum bildet, wo der Stein vergeblich gesucht wird. In diesem Falle wurde aber die

1) G. Textor. Grundzüge der chirurgischen Operationen. Würzburg 1835. S. 236.

2) P. Camperi demonstrationum anatomico-pathologicarum libri II. Amst. 1760. Libr. II, p. 12, §. 9: Interdum rectum laxè cohaeret cum vesica, vesiculis seminalibus et cum prostata, ita, ut parva plaga facta digito quam facillime separari a vicinis possit. Aberrantia instrumenta in calculi curatione idem faciunt, et saccum efficiunt, qui vesicae cavum mentiundo in errorem inducit et ipsam curationem infaustam reddit.

Steinsonde gleich nach der Durchschneidung der Blase herausgenommen, weil die Wunde sehr klein war; der Operateur drang mit seinem Finger in das laxe Bindegewebe zwischen Blase und Mastdarm, als er nach der Extraction des ersten Steines die Blase untersuchen wollte, bildete einen Raum, in dem sich Harn und Blut ansammelten und gab so die Veranlassung zur Entstehung jenes Abscesses. Da man jedoch jetzt kaum ein Gorgeret in die Blase führen wird, so lasse man in jedem Falle bis zum letzten Augenblick der Operation die Steinsonde in der Blase, weil dadurch die Wunde kaum beengt wird. — Die Nachblutungen stammten aus der Blase, da sich das Blut gleichzeitig aus der Wunde und Harnröhre ergoss. Bedenkt man, dass der zweite, obgleich kleinere Stein schwerer ausziehen war, dieses aber nicht von einer Einnistung oder Verwachsung desselben mit der Blase herrühren konnte, da der Sectionsbefund und die Beschaffenheit des Steines dagegen sprechen: so kann die schwierige Entfernung nur durch Mitergreifen einer Blasenfalte erklärt werden, und obgleich bei der Section eine Verletzung der Blase nicht gefunden wurde, so ist doch eine solche anzunehmen, da sie verheilt und von jenem eiterigen Ueberzuge verdeckt sein konnte und daher die erste Blutung gleich nach der Operation herzuleiten. Die zweite Blutung, die viel später eintrat, ging wohl aus der hochgradigen Hyperämie der Blasenschleimhaut hervor, die zu einer Gefässzerreissung führte. — Wenn auch die Nieren schon früher in Folge des lange andauernden Reizes, den der Stein ausübte, chronisch erkrankt waren, so ist diese Affection jedoch keine tief eingreifende gewesen. Die völlige Zerstörung der linken Niere ist vielmehr eine Folge der durch die Operation bedingten heftigen Blasenentzündung, welche zum Verschluss des linken Ureters führte; hiernach musste der Harn in der Niere zurückbleiben, diese ausdehnen; der Harn zersetzte sich, reizte noch

chemisch; daher die acuten Veränderungen, wie wir sie fanden. Dazu kam noch die Peritonitis, indem die Schleimhautentzündung auf das Bauchfell der Blase übergang; diese breitete sich weiter aus und griff die Nieren noch von aussen an. — Die Peritonitis, deren Exsudat bei der heruntergekommenen Constitution des Pat. eiterig zerfiel, die Zerstörung der linken Niere mit Harnstoffretention im Blute (denn die rechte, auch bereits erkrankte Niere konnte nicht für beide functioniren) — beides Folgen der Operation — raubten uns diesen Kranken, dessen Verlust uns um so schmerzlicher treffen musste, als ein tieferes Nierenleiden unwahrscheinlich war und ein glücklicher Ausgang gehofft werden konnte.

V. Peter Grigorjew, aus der Nähe von Petrosawodsk im Olonetzchen Gouvernement, wurde am 28. April 1859 in die chirurgische Klinik aufgenommen. Pat., 27 Jahre alt, von grosser, schlanker Statur, kräftiger Muskulatur, brauner Hautfarbe und dem Anscheine nach von guter allgemeiner Constitution, klagt über Schmerzen in der Blase, die bis an die Eichelöffnung ausstrahlen und nach dem Harnen besonders heftig sind. Eine eingeführte Steinsonde zeigt einen harten Körper, dessen Oberfläche ziemlich uneben erscheint und der beim Anschlagen einen hellen Ton giebt. Die Blase sehr reizbar, contrahirt sich so, dass die Bewegungen der Sonde gehemmt werden. Mit dem Messinstrumente von Leroy wird der Durchmesser des Steines auf 12''' bestimmt. Pat. lässt alle Stunden Harn; dabei wird der Strahl plötzlich unterbrochen und der Schmerz sehr heftig. Der Puls 80. Pat. sagt aus, dass seine Eltern, von denen der Vater noch lebe, ebenso wie seine Geschwister, sich stets der besten Gesundheit erfreut. Er selbst sei verheirathet, besitze sechs Kinder. Schon von seinem 10. Jahre habe er Schmerzen in der Blase während und nach dem Harnlassen gefühlt, namentlich wenn er längere Zeit gefahren oder gegangen sei. In der letzten Zeit, und besonders seit 6 Wochen, wo er die Reise aus seiner Heimath bis hierher zu Fuss zurückgelegt, seien die Schmerzen häufiger, anhaltender und unerträglich geworden. Vor 7 Jahren habe er das kalte Fieber gehabt, das nach 5 Monaten ohne wesentliche Behandlung gewichen sei; an Schmerzen in der Nierengegend habe er nie gelitten. — Hiernach wird ein grosser, harter Stein angenommen. — Da Pat. entschieden die blutige Operation verweigert, so soll trotz der Enge und Empfindlichkeit der Blase und Harnröhre die Lithotripsie versucht werden. Die Vorbereitungen dazu, Einführen von Bougies, Einspritzungen von Wasser in die Blase müssen ohne einen Erfolg ausgesetzt werden, da Pat. dabei von heftigen Schmerzen, selbst allgemeinen Zuckungen ergriffen wird und täglich sein Allgemeinzustand sich verschlimmert. — Den 13. Mai. Versuch der Lithotripsie in der Chloroformnarkose; doch ist das

Instrument zu klein, um den Stein zu fassen; der Harn darauf 48 St. lang blutig. — Den 18. Schnell vorübergehende Schmerzen in der linken Nierengegend. — Darauf bessert sich der Zustand des Pat., der Schlaf wird ruhiger (aber nur bei  $\frac{1}{2}$  Gr. Morphium), das Harnen weniger qualvoll.

Den 26. Mai. Sectio lateralis in der Chloroformnarkose. Die Blase wird mit einem geknüpften Bistouri durchschnitten; der Stein folgt nicht dem Zuge mit der Zange; die Wunde wird noch erweitert und darauf nach 10 Min. langen Bemühungen der Stein entfernt. Die Blase enthält keinen Stein mehr. Die Blutung sehr gering. Der Verband, wie sonst, nur wird in die Wunde ein kleiner Tampon eingelegt. — Der Stein von rundlicher Form zeigt nach der Reinigung von dick aufliegendem Schleime grosse Zacken und Hervorragungen, so dass er auf den ersten Blick als ein Maulbeerstein erkannt wird; er ist äusserlich schwärzlich und zeigt auf dem Durchschnitte dunkle Streifen in der helleren Grundmasse; er ist 20''' lang, 14''' breit und 14''' hoch und besteht aus oxalsaurem Kalk. —

Schmerzen in der Wunde und Blasengegend, die sehr heftig werden. — An beiden Orten Eismuschläge. — Der Urinabfluss durch die Wunde reichlich; der Puls 72, aber klein. — Den 27. (II.) Trotz  $1\frac{1}{2}$  Gr. Morph. nur wenig Schlaf; der Tampon wird entfernt. Der Puls 94. — Wein; MandlemulSION. — Gegen Abend schwinden die Schmerzen und die Eismuschläge werden ausgesetzt. — Den 28. (III.) Guter Schlaf; Appetit stellt sich ein; nur leichte Schmerzen in der Blasen- und rechten Inguinalgegend. Der Puls 80. — Den 29. (IV.) Ohne Morph. kein Schlaf; die Wunde rein. Anfangender Decubitus am Kreuz und den Trochanteren (Waschungen mit Spiritus, ein Wasserkissen). — Den 31. (V.) Einige Durchfälle. Die Wunde fängt an, von der hintern Commissur sich zu schliessen. — Den 2. Juni. An der Wunde weissliche, erhabene Stellen von mortificirtem Gewebe; der Allgemeinzustand nach Wunsch; der Puls 68. — Den 9. (XV.) Einige Tropfen Urin gehen durch die Harnröhre ab; die mortificirten Gewebefetzen an der Wunde sind abgestossen. Der Appetit nimmt zu. — Den 24. (XXIX.) Der Urin wird gehörig aus der Harnröhre entleert; er ist alkalisch, trübe, stark nach Ammoniak riechend; doch fliesst er auch noch aus der Dammwunde ab. — Vom 29. wird dem Pat. die übliche Gabe Morph. am Abend entzogen und in einigen Tagen hat er sich desselben entwöhnt. — Ein eigenthümliches Poltern in der Blasengegend, Fäcalpartikelchen im Harn, Urinabgang durch den After stellen sich ein; bei der Untersuchung des Mastdarms findet man an der vordern Wand desselben eine fast kreisrunde, erbsengrosse Fistel mit harten, nach der Blase gezogenen Rändern. — Ein in die Blase geführter Katheter muss bald entfernt werden, da er sich verstopft. — Den 8. Juli. Aus der Wunde, die mit Granulationen bedeckt ist, kommt nur beim Gehen Urin zum Vorschein; ein Steinstück von Erbsengrösse geht mit dem Harn ab. — Den 16. und 19. Die Mastdarmfistel mit lapis infern. touchirt. — Den 20. Sieben flüssige Stühle, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, Schmerzen im Unterleibe, besonders heftig in der linken Nierengegend. Der Puls 107. (Opium. 6 Schröpfköpfe auf die Nierengegend. — In 2 Tagen ist der Anfall vorüber, doch wiederholt er sich am 20., wo die Schmerzen, besonders heftig in der rechten Nierengegend, sich bis in

den Hoden erstrecken, der angeschwollen ist; die Behandlung dieselbe, nur noch Eismuschläge auf die Nierengegend. — Den 4. August. Pat. fühlt sich wieder ganz wohl. Die Dammwunde bis auf eine kleine Oeffnung verheilt, die sich nicht schliessen will und aus der immer noch Harn zum Vorschein kommt — somit besteht auch eine Dammfistel.

Der jetzige Zustand des Pat.: Die Haut welk, auffallend weiss, nur im Gesicht noch braun; die Muskulatur geschwunden, ebenso der *paniculus adiposus*. Der Harn, ohne Beschwerde durch die Urethra gelassen, ist sauer mit einem schwachen, wolkigen Bodensatz. Der rechte Hode um's Doppelte vergrössert, hart, wenig schmerzhaft. Links von der Raphe des Damms einen Zoll vom After eine 2''' lange, 1/2''' breite Oeffnung mit ziemlich scharf geschnittenen, härtlichen Rändern; diese auseinandergezogen zeigen eine trichterförmige Vertiefung, die nach einem 2''' langen Verlaufe blind zu enden scheint, mit röthlichen Granulationen besetzt, auf denen hier und da ein weisses Pünktchen. Eine feine Gummisonde dringt aus diesem Trichter in einen stecknadelkopfwiden Gang, der auf einen härtlichen Körper (die Prostata) führt; weiter kann man nicht vordringen. Das Sondiren ist sehr schmerzhaft. Bei der Untersuchung des Mastdarms mit dem speculum zeigt sich vorn und links, 3/4 Zoll über dem sphincter externus eine 1/2 Zoll lange, 2''' breite Oeffnung, deren Ränder aufgewulstet, härtlich, bei Berührung äusserst schmerzhaft, von graulichem mortificirtem Gewebe bedeckt sind. Aus beiden Oeffnungen entleert sich Harn. — Den 12. August wird ein metallener Katheter eingeführt; darauf eine schlaflose Nacht, ein Frostanfall, heftige Schmerzen in der Blasenegend, der Puls 112; daher wird der Katheter entfernt. Den 17. Ein Druckverband der Fistel, indem auf die mit englischem Heftpflaster belegte Oeffnung am Damme eine Pelotte gelegt und mit dem Brünighausenschen Apparat gegen den Vorfall des Mastdarms befestigt wird. — Den 22. entleert sich aus der Dammfistel kein Harn; doch am 23. wieder einige Tropfen. — Den 24. Incontinenz des Urins während des Gehens. — Den 6. September. Eine Epididymitis und Orchitis der linken Seite (Frick'sche Einwickelung). Ein kleiner Abscess am Damm neben der Fistel; geöffnet entleert er einige Tropfen Eiter mit Blut; Den 21. wiederholt sich diese Erscheinung, doch ist ein Zusammenhang mit der Blase nicht nachzuweisen und da schnelle Verheilung eintritt, so sind sie wohl bloss durch oberflächlichen Schluss der Fistel entstanden. — Ab und zu fliesst noch Urin aus beiden Fisteln ab. — Den 29. Nochmals wird ein elastischer Katheter eingeführt, aber bald wieder herausgenommen, da Pat. sich zu jämmerlich geberdet. Die Blase enthält keinen Stein mehr. — Den 30. Die Dammfistel hat sich geschlossen; die Incontinenz des Harns (der klar, sauer, ohne Bodensatz) dauert fort. Pat. hat sich sehr erholt und einen freudigen Muth gewonnen. Er wird entlassen, da er noch eine weite Reise in die Heimath vorhat und der längere Aufenthalt im Krankenhause ihm auch nichts helfen kann, in der Hoffnung, dass mit der Zeit die Fistelgänge sich schliessen würden.

Die Entstehung des Steines bei diesem Individuum spricht für die oben entwickelte Ansicht um so mehr, als der Pat. in

einer Gegend gelebt hat, in welcher der Boden durchaus nicht reich an Kalk ist, sondern nach den Untersuchungen von Prof. Dr. Grewingk hauptsächlich aus Sandstein und Schiefer besteht. Dass dieser Stein nur den primären oxalsäuren Kalk enthält, weist auf eine eminente Neigung zur Steinbildung; ob diese aber durch besonders entwickelte scrophulös-tuberculöse Anlage oder durch andere Umstände (Nahrung) bedingt war, muss dahingestellt bleiben. Die dunkle, selbst schwarze Farbe der Oberfläche und einzelner Schichten des Steines sind davon abhängig, dass in dem Maulbeersteine durch Molecular-Veränderung die organische Masse zur Peripherie, die anorganische zum Centrum sich drängen (wodurch eben diese eigenthümliche Form erzeugt wird) und je reicher das Oxalat an dieser braunen, organischen Substanz, desto dunkler ist es gefärbt. — Die genauere Diagnose der Beschaffenheit eines Steines ist zu unsicher, als dass es uns überraschen konnte, einen Maulbeerstein von solcher Grösse zu finden. — Da die Incontinenz des Urins so spät auftrat, so rührt sie wohl daher, dass durch eine stärkere Narbenschumpfung (vielleicht in Folge der Reizung der Fistel) des sphincter vesicae, der sich nach Linhart<sup>1)</sup> an dem häutigen Theile der Harnröhre findet, eine gehörige Contraction der Muskeln gehindert ist; daher wird sich aber auch hoffentlich diese Erscheinung mit der Zeit verlieren. — Endlich muss ich noch der Nierenschmerzen Erwähnung thun, die uns einige Male beunruhigt haben. Sie gingen nicht von einem acuten oder chronischen, zu weiten Zerstörungen führenden Nierenleiden aus, da ausser ihnen alle andern Symptome fehlten; es waren nur durch äussere Umstände verursachte, schnell vorübergehende Steigerungen der durch den Stein erzeugten chronischen Nieren-

1) Dr. W. Linhart. Compendium der chirurgischen Operationslehre. Wien 1856. S. 676.

reizung. Doch diese Reizung der Nieren und der Harnwege überhaupt besteht noch (daher die Empfindlichkeit des Pat. gegen den Katheter) und trübt sehr die Prognose, denn wenn es auch nicht zu einer Degeneration der Nieren kommen sollte, so ist doch die Bildung eines neuen Steines sehr zu fürchten.

---

## Zweiter Theil.

---

Der nun folgende Abschnitt dieser Schrift soll, wie schon in der Einleitung gesagt, der nach dem Seitenblasenschnitte oft zurückbleibenden Harn-Mastdarmfistel gewidmet sein. Ueber das Entstehen derselben sind eben so verschiedene Erklärungen versucht, als Vorschläge gemacht, dieses Missgeschick zu vermeiden oder zu heilen; um aber die Richtigkeit oder Unrichtigkeit derselben zu beurtheilen, ist es offenbar, dass eine besondere anatomische Betrachtung vorausgeschickt werden muss. Hiernach würde sich dieser Abschnitt gliedern lassen: 1) in anatomische chirurgische Untersuchungen, 2) in Aetiologie der Harn-Mastdarmfistel und 3) in Behandlung derselben.

### I. Anatomisch-chirurgische Untersuchungen.

Es kann nicht füglich der Zweck dieser Schrift sein, eine erschöpfende Anatomie der Beckenorgane zu geben; mir lag nur daran, das Verhältniss von Mastdarm, Prostata und pars membranacea urethrae zu einander genauer kennen zu lernen, da die relative Lage dieser Theile bei einer fehlerlos ausgeführten Operation nur in Betracht kommt. Ich habe sechs Becken untersucht; das Resultat war in allen Fällen auffallend ähnlich, so dass es mir zweckmässig erscheint, das allen Gemeinschaftliche in ein Bild zusammenzufassen und nur nebenbei das Abweichende eines Einzelfalles zu bemerken.



Wird das Knochengerüste der einen Beckenseite weggenommen, so nimmt man wahr, dass alle Organe des kleinen Beckens von reichlichem Fettzellgewebe eingehüllt werden, nach dessen Entfernung erst die einzelnen Organe untersucht werden können. Dass der Mastdarm eine S-förmige Biegung der Länge nach in seinem Verlaufe am Kreuz- und Steissbeine macht, ist bekannt; uns interessirt hier bloss die letzte Krümmung desselben um die Spitze des Steissbeines, von der das Rectum, welches bisher die Richtung nach vorn hatte, nach hinten umbiegt; ich möchte diese für uns wichtige Stelle die Steissbeinkrümmung des Mastdarms nennen. Hier findet man die grösste Ausdehnung des Rectum und nicht selten sogar grössere Vorstülpungen, besonders bei alten Individuen, die öfters an Verstopfung gelitten; das ist auch natürlich, denn die Fäces, welche längs dem Steissbeine in der Richtung nach vorn getrieben werden, suchen diese beizubehalten, während doch der Mastdarm nach hinten sich wendet; „die Darmkontenta agiren hier wie ein Strom, durch welchen an den Krümmungen das concave Ufer immer mehr ausgehöhlt wird,“ sagt Kohlrausch<sup>1)</sup>. Der Mastdarm zeigt aber auch noch eine andere Biegung, nicht nur eine S-förmige der Länge nach, sondern auch eine gleiche nach der Breite. Der alte Glaube, dass der Mastdarm etwas nach links von der Mittellinie am Kreuzbeine herabsteige und sich dann in seiner untersten Parthie zur Mitte wende, ist von Kohlrausch<sup>1)</sup> angegriffen; er behauptet eine wenn auch schwache (höchstens 6''' betragende) S-förmige Krümmung der Breite nach. Ich habe diese Angabe vollkommen bestätigt gefunden; es zeigte sich in jedem Falle, dass das Rectum links vom promontorium herabsteigend, die Richtung

1) Dr. Kohlrausch. Zur Anatomie und Physiologie der Beckenorgane. Leipzig 1854. S. 5.

nach rechts einschlägt bis in die tiefste Aushöhlung des Kreuzbeins, darauf wieder nach links bis zur Spitze des Steissbeins verläuft, um von hier sich nach rechts wendend und trichterförmig sich verengend, an der Mittellinie auszumünden. Die Abweichung der ersten Krümmung von der Mittellinie schwankte um 1 Cntm., die der zweiten ist unten genauer angegeben. Die Steissbeinkrümmung des Mastdarms ist also eine doppelte, es krümmt sich das bisher nach vorn und links verlaufende Rectum nach hinten und zur Mittellinie. Daher wird die Ausdehnung des Mastdarms nicht nur nach vorn, sondern auch nach links erfolgen, wenn auch der letztere Effect um Vieles geringer sein muss, da die Krümmung unbedeutender ist und rechts eine feste Wand (wie hinten das os coccygis) fehlt.

Den Mastdarm bekleidet bei fetten Personen eine 1''' dicke Schicht feinen Fettzellgewebes, das zu seinen Häuten zu gehören scheint, da es sich rein präpariren lässt und auch bei ganz abgemagerten andeutungsweise vorhanden ist. Der gerade Darm wird in seinem untern Theile durch festes Zellgewebe an die benachbarten Organe geheftet (an das Kreuz- und Steissbein, an die von Linhart so genannte capsula pelvio-prostatica), sodass an kein Zusammenfallen zu denken ist, sondern nur durch die Entleerung von Fäces eine Ausdehnung desselben gehoben werden kann. Dieses Zellgewebe ist reich an Fettablagerung, nur zeigt die vordere Wand des Mastdarms ein anderes Verhalten. Das Peritoneum schlägt sich in einer Höhe von 4 Zollen oberhalb des Afters vom Mastdarm auf die Blase; unterhalb dieser Stelle findet sich reichliches Zellgewebe mit Gefässen und der fascia pelvis zwischen Mastdarm und Blase; doch darauf legt sich die Prostata direct an das Rectum, von ihm nur durch eine äusserst dünne Ausbreitung der fascia pelvis geschieden; an der Spitze der Prostata findet sich die Steissbeinkrümmung des Mastdarms, der fest und unmittelbar hier

an die capsula pelvio-prostatica geheftet ist. In der Beschreibung der capsula pelvio-prostatica folge ich Kohlrausch <sup>1)</sup>, da Linhart <sup>2)</sup> sie nicht vollständig darstellt, obgleich jener diesen Raum nicht ebenso bezeichnet, so kann doch kein Zweifel bestehen, dass er denselben meint, wenn er sagt: „Wir haben hier zwei starke aponeurotische Blätter, welche in der Gegend der Verbindungsstelle zwischen Scham- und Sitzbein nahe über einander liegen und durch den m. transversus perinaei so verbunden werden, dass derselbe mit seiner untern Fläche dem einen, mit seiner obern dem andern Blatte eingewebt ist. Nach vorn zu geht das untere Blatt, die aponeurosis perinealis, in fast horizontaler Richtung, dem labium internum des angulus anterior des Schambeinastes angeheftet, gegen das lig. arcuatum inferius zu, fasst den obern Rand des freien Theils des bulbus urethrae ein und trifft die pars membr. der Harnröhre unter fast rechtem Winkel. Das obere Blatt geht, der innern Fläche des absteigenden Schambeinastes angeheftet, nach vorn, steigt dann, dem Rande des foram. ovale näher, empor und setzt sich als lig. puboprostatic. laterale an die hintere Fläche der Schambeine neben der Symphyse fest. Nach der Mittellinie zu geht es auf die Seitentheile der Prostata über und bekleidet dieselbe, so wie den plexus venosus Santorini. Diese Fascienausbreitung ist als ein tief in den Ausschnitt der levatores ani hereintretender Theil der fascia perinaei anzusehen. Es wird somit unter dem Schossbogen von der fascia perinaei ein Zelt gebildet, dessen gewölbtes Dach hinter der Schambeinverbindung und am absteigenden Schambeinaste angeheftet, hinter und unter sich hat: Prostata, plex. venos. Santorini, pars membran., dessen Boden unter der Spitze der Prostata von der aponeur. perinealis gebildet, den bulbus urethrae einfasst und bis zur Eintrittsstelle

1) i. a. Werk S. 38.

2) i. a. Werk S. 671.

der p. membran. in die p. spongiosa reicht. Die obere Fläche dieses Zeltes wird noch von der fascia pelvis überzogen, aber nicht von derselben gebildet.“

Die Prostata und Harnröhre sind in Bezug auf Grösse, Lage, Structur vielfältig untersucht (von Otto Zilchert, Kohlrausch, John Adams <sup>1)</sup>). Ich will nur hervorheben, dass ich in einem Falle die Harnröhre näher der hintern als vordern Fläche der Prostata verlaufen sah; dass die pars prostatica derselben in einem nach hinten convexen Bogen senkrecht herabsteigt, und dass der häutige Theil um 1 Cntm. nach hinten und nach vorn bewegt werden kann (diese Versuche wurden an Leichen gemacht, deren Harnröhre schon zu vielfachen Uebungen benutzt war).

Schliesslich sei es mir erlaubt, da die Entfernung der betreffenden Theile nicht ganz ohne Wichtigkeit sein möchte, die gefundenen Masse zusammenzustellen. (Die Masse sind in Centimetres angegeben).

---

1) John Adams. Anatomie und Pathologie der Vorsteherdrüse. Aus dem Englischen übersetzt von Wilh. Keil. Halle 1852.

Fälle.	Von untern Rande der Symphysis oss. pubis				Von der Mittellinie d. Körpers		Höhe der Steissbeinspitze.	Bemerkungen.
	bis zur Steissbeinspitze.	bis zur Steissbeinbiegung des Mastdarms.	bis zur Steissbeinbiegung des Mastdarms.	bis zur Steissbeinbiegung des Mastdarms.	bis zur Steissbeinbiegung des Mastdarms.	bis zur Steissbeinbiegung des Mastdarms.		
1)	8,3.	3,3.	3,9.	5,7.	2,2.	4,9.	3,6.	Ein Individuum von mittlerer Statur, gegen 60 Jahre alt, das Fett überall geschwunden. Das Becken, wie in den andern Fällen, durch einen Schnitt 2 Finger breit unterhalb des Nabels und Durchsagen der Verbindung des 4. und 5. Lendenwirbels getrennt; die femora extriculi, in den am Alter durch eine tiefe nach achse Schnittricht verschlossenen Mastdarm 3/4 Pfd. geschmolzenen Rindertalg injicirt, das hart gefrorene Becken durchsägt in einer Linie von dem untern Rande der symphysis bis zur Steissbeinspitze.
2)	8,5.	2,7.	3,2.	5,9.	2.	5,8.	3,7.	Ein Ind. von grosser Statur, mittleren Jahren, schwachen Fettpolster, wasserrechtig; in den mit Baumwolle verschlossenen Mastdarm 1 1/4 Pfd. Rindertalg injicirt; das linke Knochengerüste des Beckens herausgenommen, indem es nahe an der symphysis und der synchond. sacro-iliaca durchsägt wurde.
3)	8,3.	3,2.	3,7.	5.	2.	4.	3,2.	Ein Ind. von mittlerer Statur, vorgeschrittenen Jahren, gehörigen Fettpolster (auf den Gluteen 1 Zoll dick); wie der 2. Fall behandelt, nur wurde keine Injection in den Mastdarm gemacht; dennoch dieser durch Facies ausgedehnt.
4)	8,1.	2,5-4.	?	?	1,8.	4-1.	2.	Ein Ind. von mittlerer Statur, 35 Jahre alt, mit reichlicher Fettablagerung (auf den Gluteen 3/4 Zoll dick). Der Mastdarm sorgfältig gereinigt; aber zum Unglück, denn er, aus seiner Verbindung mit der Beckenwand getrennt, fiel nach der Seite zusammen, auf welcher das Becken lag, daher auch d. unbestimmt. Masse.
5)	8.	3,5.	4,1.	5.	1,7.	3,3.	1,8.	Ein wasserrechtiges Ind., 50 Jahre alt, stark abgemagert, in den Mastdarm etwas lockere Baumwolle gesteckt.
6)	8,2.	3,7.	4,2.	5,1.	2,1.	3.	2.	Ein Ind. von mittleren Jahren, guter Muskulatur, starkem Fettpolster (auf den Gluteen 3/4 Zoll dick); wie der erste Fall behandelt (nur ohne Injection). — Hier zeigte sich, dass die linke Mastdarmwand 2 Ctm., die rechte 3,3 von dem entsprechenden tub. isch. absteht und der Raum zwischen ihnen rechts von reichlichem Fett und von m. ischio-cavernos. eingenommen ist, während links der Mastdarm diesen Muskel fast berührt.

Wenn auch gegen die ersten Fälle der Einwand, dass der Mastdarm abnorm ausgedehnt sei, erhoben werden kann, so geben doch die letzten gewiss die normale Lage und was in den ersten auf Rechnung der Injection kommt, lässt sich leicht hiernach abschätzen.

## II. Aetiologie der Harn-Mastdarmfistel.

Harn-Mastdarmfisteln können sowohl durch directe mechanische Verletzung, als auch durch Perforation des Mastdarmes in Folge von pathologischen Processen entstehen; ob aber diese Arten der Entstehung auch bei der Sectio lateralis stattfinden, das zu untersuchen, ist jetzt unsere Aufgabe.

Betrachten wir zunächst die Entstehung durch mechanische Verletzung des Darmes, so ist offenbar, dass wenn bei der Operation derselbe durchschnitten ist, der Urin in die Mastdarmwunde, die Fäces in die Blasenwunde dringen, die Heilung derselben verhindern und zur Ausbildung einer Fistel führen können. Doch durchaus nicht so einfach ist die Antwort auf die Frage: in welchem Momente der Operation und wie geschieht die Verletzung des Mastdarmes? Hier stehen sich die verschiedensten Meinungen gegenüber; wir wollen sie nach den Momenten der Operation etwas genauer besprechen.

1) Eine bereits ältere, von Bell<sup>1)</sup> vertretene Ansicht ist, dass der Mastdarm verletzt werde in dem Augenblicke, wo der Operateur nach Durchschneidung der äussern Theile die Spitze des Bistouris in die Furche des Itinerariums senkt, um den häutigen Theil der Harnröhre zu eröffnen. Doch abgesehen von den Fällen, in denen der Schnitt so weit nach hinten geführt ist, dass das Messer nicht in die Harnröhre, sondern in

1) Benj. Bell. Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Leipzig 1792. Bd. 2. S. 92.

den Mastdarm gelangt, oder in denen der Operateur nach diesem Momente den Griff des Bistouris zu stark hebt, um seine Spitze längs der Rinne der Steinsonde hingleiten zu lassen — Fälle, die bei einer geschickten Operation nicht vorkommen dürfen —, muss diese Erklärung entschieden zurückgewiesen werden; denn in der Gegend, in welcher die Harnröhre eröffnet wird, kann selbst ein breites Bistouri ohne Gefahr für den Darm agiren, um wie viel mehr nicht ein schmales, das hierzu doch gewählt wird? Hier hat ja schon der Mastdarm die Richtung nach hinten angenommen und der Raum zwischen ihm und der Harnröhre beträgt über 2 Cntm.

In diesem Momente lässt auch Linhart <sup>1)</sup> die Verletzung entstehen, nur erklärt er sie anders. Er hat sich nach „seinen Leichenexperimenten und wirklich im Leben vorgekommenen Fällen überzeugt, dass die Verletzung des Mastdarms beim Eröffnen des häutigen Theiles der Harnröhre und zwar nur in dem dünnhäutigen Theile des Mastdarms, welcher unmittelbar über den Sphincteren so dicht unter der pars membranacea und Spitze der Prostata liegt, zu Stande komme.“ Der Vorgang ist folgender: „Je ärmer das Individuum an Zellgewebe ist (wie ältere, magere Männer), desto breiter wird die vordere Wand des Mastdarms. Wenn nun durch das Itinerarium der häutige Theil der Harnröhre nach ab- und vorwärts gedrückt wird, so wird auch die vordere Mastdarmwand an dieser Stelle eingedrückt und kann neben dem Itinerarium eine etwas zusammengedrückte Ausbuchtung bilden, welche bei Eröffnung der Harnröhre abgeschnitten oder bloss eingeschnitten wird.“ Alle Mastdarmverletzungen, die er gesehen, waren in dieser Gegend und überall ein Substanzverlust. Ich habe keinen Grund, die Beobachtungen von Linhart zu bezweifeln, wenn er sich auch

1) i. a. Werk. S. 701.

den Vorwurf der Einseitigkeit zuzieht, da er alle andern Ansichten verwirft, ja oft lächerlich findet. Im Folgenden wird gezeigt, dass Mastdarmverletzungen auch auf andere Weise zu Stande kommen. Hier will ich nur hervorheben, dass im normalen Zustande der Raum zwischen pars membranacea und Rectum wenigstens 1,5 Centm. beträgt, jene aber kaum über 1 Centm. nach hinten gedrückt werden kann, abgesehen davon, dass sie gar nicht nach hinten, sondern nach vor- und abwärts und zugleich nach links (wenigstens in den mitgetheilten Fällen, wo sich auch durchaus kein Substanzverlust im Mastdarme fand) gedrückt wird; dass der Mastdarm nicht unter der pars membranacea, sondern hinter ihr liegt und in der Gegend der Eröffnung der Harnröhre bereits sich nach hinten gewendet hat; dass sind Umstände, die dieser Erklärung widersprechen; dass aber „bei alten, magern“ Personen, wo durch häufige Verstopfung der Mastdarm sehr ausgedehnt ist, die Verletzung auf diese Weise zu Stande kommen kann, will ich gern zugeben. Woher rührt aber das Anschneiden des Rectum bei jungen, kräftigen Individuen, oder kommt dieser Zufall bei ihnen gar nicht vor? Die Erfahrung lehrt das Gegentheil.

2) Die Verletzung des Mastdarms kann stattfinden bei dem Zurückziehen des lithotome caché oder bei der Erweiterung der Blasenwunde mit einem Bistouri. Die ältern Chirurgen Dupuytren, <sup>1)</sup> Chelius <sup>2)</sup> machten hier darauf aufmerksam, dass in diesem Momente, wo der Patient lebhaft Schmerzen empfindet und heftige Anstrengungen macht, die Eingeweide des Unterleibs gegen das kleine Becken getrieben, während die Prostata durch das lithotome nach aussen gezogen, so das

1) Dupuytren. Vorträge über chirurgische Klinik. Uebersetzt von Dr. Flies. Leipzig 1845. Bd. 4. S. 440.

2) Chelius. Handbuch der Chirurgie. Wien 1844. Bd. 2. S. 373.

Rectum vor die Prostata gedrängt und wie eine erhobene Hautfalte eingeschnitten werde. Eben so geschehe die Verletzung, wenn bei Erwachsenen und namentlich bei Greisen das übermässig ausgedehnte Rectum den hintern Theil der Prostata umfasst, gleichsam in einer Rinne seiner vordern Wand enthält. Jener Umstand scheint jetzt, wo alle Patienten in der Chloroformnarkose operirt werden, nicht mehr zur Sprache kommen zu können; doch muss hier hervorgehoben werden, dass diese auf eine andere Weise Veranlassung zu einer grössern Ausdehnung des Mastdarmes giebt. Nach unseren zahlreichen klinischen Beobachtungen gehen fast constant, besonders bei jüngern Individuen, in der Chloroformnarkose reichliche Gase, ja oft selbst Excremente durch den After ab; es möchte somit bei der Steinoperation, selbst wenn der Darm durch öftere Klystiere entleert ist, auch eine bedeutende Luftansammlung und Ausdehnung des Mastdarms vorauszusetzen sein. Das zweite Verhältniss kommt wohl nur bei Alten vor, die häufig an Obstructionen gelitten haben, lässt sich aber leider gewöhnlich nicht nachweisen, wenn auch ein Katheter in die Blase geführt ist.

Doch hiermit sind noch nicht alle Gefahren dieses Moments für den Mastdarm erschöpft und ich muss besonders auf folgendes Verhältniss aufmerksam machen. Das untere Ende der pars prostatica der Harnröhre liegt an dem gewöhnlichen Orte der sectio lateralis kaum 2 Ctm. von der Steissbeinkrümmung des Mastdarms; operirt man nun mit dem lithotome caché, das auf 12''' geöffnet ist, so muss doch das Rectum angeschnitten oder ganz durchschnitten werden und um so tiefer und weiter, je näher zur Mittellinie der Schnitt fällt, da zu dieser hin der Zwischenraum unbedeutender wird; je mehr der Mastdarm ausgedehnt ist (wie bei alten, magern Personen), je mehr die Wunde wegen bedeutender Grösse des Steines nachträglich erweitert werden muss. Bedenkt man noch, dass die Stein-

sonde in der Harnröhre den Raum verengt, diese, wenn auch wenig, gegen den Mastdarm hindrückt; dass beim Zurückziehen des lithotome caché eben ein Zug stattfindet, dessen Tragweite dem Operateur entzogen ist: so ist wohl klar, dass die meisten Verletzungen auf diese Weise entstehen. Ein Bistouri mag hier weniger schädlich wirken, da bei seinem Gebrauche der Operateur wenigstens vom Gefühle geleitet wird und wenn dasselbe auch den Mastdarm trifft, ein Schnitt, der mehr durch Druck als Zug gemacht wird, eine bewegliche Wand, wie die des Rectum, weniger gefährdet. Diesen Vortheil des Bistouris hat Stromeyer <sup>1)</sup> durch sein lithotome bicaché zu ersetzen gesucht, an dem eine Backe der Scheide, mit dem Messer sich bewegend, die Schneide desselben deckt, nur bei einer gewissen Resistenz der zu durchschneidenden Gebilde in Folge einer Federkraft zurückweicht und die Durchtrennung dieser gestattet. — Auf diese Weise ist in unserm dritten Falle die Verletzung geschehen, in welchem der Operateur mit Absicht, um die art. pudenda zu schonen, die nöthige Erweiterung des Schnittes nach der Mittellinie vornahm, und wahrscheinlich auch im zweiten Falle, da die Oeffnung im Mastdarm 1 Zoll lang war; doch muss bei diesem Patienten wegen des späten Auftretens von Fäces an der Wunde auch eine andere Entstehungsart zugegeben werden.

3) Der Mastdarm kann bei der Extraction grosser, von Spitzen starrender Steine eingerissen werden. Auch in diesem Falle wird sich der Riss besonders an der Steissbeinkrümmung finden, da das os coccygis nach vorn vorspringend, den Raum sehr verengt. Diese Entstehungsweise ist entschieden von Klein <sup>2)</sup> nachgewiesen. Nachdem er bei zwei Operationen den

1) Dr. Bernhard Beck. Ueber den Seitensteinschnitt mit dem Stromeyerschen doppeltgedeckten Steinmesser. Karlsruhe und Freiburg. 1844.

2) i. a. Werk. S. 43.

Mastdarm verletzt hatte, er dieses aber nicht mit dem Messer gethan haben konnte, weil er den Schnitt schief von oben nach unten gegen die linke Seite machte, somit die Oeffnung am Mastdarme schief hätte ausfallen und am Anfange der Prostata sich finden müssen, dieselbe jedoch nahe am After und gerade nach der Länge des Darms angetroffen ward: so machte er einen Versuch an der Leiche, in welchem er nach der Durchschneidung der Blase den Mastdarm untersuchte und ihn unverletzt fand, aber nach der Extraction eines grossen Steines sich ein Riss der Länge nach nahe am After zeigte. Diese Beobachtung hat er auch später am Lebenden bestätigt gefunden. Wenn Klein die Verletzung des Rectum nicht an der Steissbeinkrümmung, sondern nahe am After gesehen hat, so ist das auch ganz erklärlich; denn wenn der Mastdarm nicht am Steissbeine eingerissen wird, so setzt dieses doch der Ausziehung ein Hinderniss entgegen und die Gewalt, die der Operateur anwendet, kann nicht sofort mit der Ueberwindung desselben gehemmt werden, es trifft somit der Stein gewaltsam auf den untersten Theil des Rectum. Hier kann der Darm, ebenso wie mit dem Messer nur angeschnitten, bloss angeritzt werden; der eindringende Harn lässt aber keine Heilung zu Stande kommen, sondern führt zu Eiterung und Durchbruch in die Rectalhöhle; diese beiden Entstehungsarten bilden eine Mittelstufe zwischen der vollständigen Durchschneidung oder Durchreissung des Mastdarms und seiner Perforation durch Abscessbildung in dem umgebenden Bindegewebe. — Auch aus unserer Erfahrung spricht der fünfte Fall für diese Entstehung; es muss hier nämlich durch den grossen, zackigen Stein der Mastdarm, wenn auch nicht durchgerissen, denn die Verbindung zwischen ihm und dem Wundgange stellte sich erst nach einer Zeit von mehr als einem Monat heraus, so doch angeritzt sein, was besonders durch den Umstand wahrscheinlich gemacht wird, dass die Ex-

traction ziemlich gewaltsam geschah (war dabei doch eine Spitze des Steins abgebrochen, die später durch die Harnröhre entleert wurde) und dass die Fistelöffnung zuerst eine rundliche Gestalt hatte, die erst später eine in die Länge gezogene wurde.

Dass endlich bei Unruhe des Patienten, sowie durch Ungeschicklichkeit des Operateurs der Mastdarm an jeder Stelle verletzt werden kann, braucht kaum erwähnt zu werden; ebenso sei nur kurz darauf aufmerksam gemacht, dass Verletzungen des Rectum vorgekommen sind bei Deformation des Perinäums durch Luxation des femur oder bei Abweichung des Mastdarms von der normalen Lage, so wenn dieser sich an der linken Seite der Prostata findet (wovon Deschamps<sup>1)</sup> ein Beispiel erzählt), in welchen Fällen jedoch die Sectio lateralis wenigstens auf der linken Seite entschieden contraindicirt ist.

Doch nicht allein bei der Operation durch mechanische Verletzung des Darms, sondern auch nach ihr und oft erst nach Wochen entsteht eine Communication des Wundganges mit dem Rectum und zwar durch den organischen Process der Eiterung, einer Abscessbildung zwischen Blase und Mastdarm, welche mit Perforation des letzteren endet. Als die Hauptveranlassung zu solchen Abscessbildungen möchte wohl die Harninfiltration zwischen Blase und Mastdarm zu bezeichnen sein. Nach den neuesten Erfahrungen ist diese aber höchst selten, wie sehr sie auch früher gefürchtet wurde. Doch jene alte Furcht wird einen Grund gehabt haben und sollten nicht die monströsen Instrumente (Gorgoret), die oft mit Gewalt in die Blase geführt wurden, Zerreiassung des Bindegewebes zwischen Blase und Mastdarm und dadurch eben die Harninfiltration erzeugt haben? Aehnlich wirkt auch die Ausziehung grosser, von Zacken star-

---

1) Deschamps. Traité hist. et dogm. sur la taille. Paris 1826. Vol. 3. pag. 89.

render Steine, die abgesehen von dem bereits erwähnten Einreißen des Mastdarms, ausserdem noch durch Quetschung eine locale Gangrän desselben verursachen können, sodass die Fistelbildung gleichzeitig vom Darne und dem Wundkanale (durch Harninfiltration und Abscessbildung) ausgeht. — Auf diese oder wenigstens auf eine sehr ähnliche Weise ist, wie schon bemerkt, die Fistelbildung in unserm fünften Falle vor sich gegangen. Die Entstehung einer Fistel durch blosse Harninfiltration und Abscessbildung bietet uns der vierte Fall, wo die Steine so klein waren, dass von Quetschung oder Anritzen des Mastdarms nicht die Rede sein kann, wo es aber bei der Operation sich ereignete, dass der Operateur mit dem Finger statt in die Blase in das Bindegewebe zwischen dieser und dem Mastdarme eindrang, so einen Raum erzeugte, in dem Harn sich ansammelte und zur Vereiterung des benachbarten Gewebes führte; der Abscess hatte bei der Section bereits den Mastdarm perforirt und hätte Patient noch länger gelebt, eine Harn-Mastdarmfistel wäre unvermeidlich gewesen.

In Anschluss hieran mögen einige Worte über die Zeichen der Mastdarmverletzung und Fistelbildung durch Harninfiltration, über den Verlauf und die Bedeutung derselben für das Leben und den Ausgang der Steinoperation folgen.

Gleich nach der Operation stellen sich, wenn Harn in den Mastdarm gelangt, Brennen im After und lästiger Stuhl drang ein; später zeigen sich in Folge der Reizung schleichendes Fieber, Verdauungsstörungen, Störungen der Nachtruhe, zuweilen auch ermattende Schweisse. Doch diese Zeichen sind zu unsicher; Gewissheit geben bloss der Abgang von Fäces durch die Wunde oder der Abgang von Urin durch den After und die Resultate der Untersuchung des Mastdarmes. Aber jenes Zeichen tritt erst nach 3—10 Tagen auf; die Untersuchung wird versäumt. Das späte Erscheinen von Fäces an der Wunde ist

ganz natürlich; denn vor der Operation ist durch Klystiere der Darm entleert, nach derselben wird nur wenig Nahrung aufgenommen und es besteht, wie bei jedem Fieber, Verstopfung. Die Wunde des Mastdarms wird vielleicht auch von Wundsecret verklebt und von Blutgerinnseln vor dem Urin geschützt; diese müssen erst wieder abgespült werden, bevor der Weg in das Rectum frei wird. So kommt es denn, dass der Kranke und der Operateur sich über eine glückliche Operation freuen; doch leider eine kurze Freude! Bald wird es offenbar, dass der Mastdarm verletzt ist. Nun erst wird dieser untersucht und die Bestätigung gefunden; wäre dagegen gleich nach der Operation der Darm untersucht, allerdings wäre die Freude geringer gewesen, aber man hätte geeignete Massregeln ergriffen und der Kranke würde viel früher genesen sein, während er jetzt meist als unheilbar das Krankenhaus verlässt. Daher sei es die Pflicht des Operateurs nach der Operation jedesmal den Mastdarm zu untersuchen. Doch diese Untersuchung wird nur bei vollständiger Perforation des Mastdarmes ein Resultat geben; müssen nach den Umständen der Operation Harninfiltration, Gangrän oder Anritzung des Mastdarmes befürchtet werden, so untersuche man täglich das Rectum und den Damm auf Fluctuation, damit man auch hier zeitig einschreite.

Was den Verlauf der Mastdarmverletzung angeht, so kann diese mit der Wunde am Damm gleichzeitig verheilen, wie das öfters beobachtet ist; doch scheint für diesen Ausgang eine Erschlaffung des Sphincter bei grosser Nähe der Verletzung an demselben nöthig zu sein. Gewöhnlich aber kommt es zur Fistelbildung, indem die Darmkontenta und der Harn in die Wunde dringen und die Heilung verhindern. — Gangrän des Mastdarmes, Harninfiltration zwischen ihm und der Blase kommen hier nur insofern in Betracht, als sie eine Perforation des Mastdarmes erzeugen und diese ist somit das Ende eines Processes,

das bei der Gangrän immer eintritt, aber bei der Harninfiltration nur, wenn sie nicht verbreitet, sondern bloss eine locale ist; in diesem Falle möchte der Durchbruch in den Mastdarm der gewöhnlichste Ausgang sein, da bei der Rückenlage der Harn nach dem Mastdarme zu als dem tiefer gelegenen Orte sich ausbreiten, der Damm aber durch starke Fascien geschützt wird. Dass aber mit der Perforation des Mastdarmes auch eine Harn-Mastdarmfistel entsteht, ist verständlich, denn wenn es auch bis zum Durchbruche in das Rectum mehrere Wochen dauert, so hindert doch dieser Process die Heilung der Blasenwunde, sodass zur gehörigen Zeit alle Bedingungen zur Harn-Mastdarmfistel zusammentreffen.

Die Mastdarmverletzung ist für das Leben von keiner Bedeutung; denn wie oft wird das Rectum in grosser Ausdehnung gespalten, wie oft werden Blase, Mastdarm und Damm bei ungeschickten Entbindungen und überstürzten Geburten gewaltsam zerrissen und doch erholen sich die Wöchnerinnen fast ebenso schnell, wie unter normalen Verhältnissen; wie sollte denn hier bei einem scharfen, ohne jede Gewalt geführten Schnitte irgend eine Gefahr bestehen? Daher ist der Ausspruch von Klein<sup>1)</sup> gerechtfertigt, dass „keiner an einer Verletzung des Mastdarms stirbt, noch je sterben wird.“ Eine locale Harninfiltration oder Gangrän des Rectum ist ebenso ungefährlich, das zeigt die Erfahrung. — Dagegen ist der Einfluss der Mastdarmverletzung, wenn sie nicht mit der Dammwunde heilt, der Harninfiltration, wenn sie zur Perforation des Rectum führt, auf den Erfolg der Steinoperation ein höchst ungünstiger. Durch das Eindringen von Fäces in den Wundkanal wird die Heilung verhindert; es kommt zur Bildung von Fistelgängen zwischen Blase oder Harnröhre, Mastdarm und Damm. Diese Fisteln

widerstehen nur zu oft allen Heilversuchen und der Kranke setzt durch sein ganzes Leben mit Fäces mehr oder weniger vermischten Harn durch die Harnröhre, durch die Fisteln ab, entleert Darmgase durch die Urethra, es fliesst beständig oder nur bisweilen Urin durch den After ab; die Verdauungsstörungen das schleichende Fieber, die diesen Zustand begleiten, können endlich, besonders bei nicht gehöriger Pflege, zu Marasmus führen. Wenn auch dieses Leiden gegen das frühere bedeutungslos erscheint und Personen aus den niedern Ständen dadurch nicht weiter belastigt werden, so ist es doch in den höheren Klassen ein höchst unangenehmes Missgeschick, weil die davon Behafteten im Lebensgenuss beschränkt, ja in den bedeutenderen Fällen selbst ganz in die Einsamkeit gebannt werden. Um so wichtiger ist es, diesen Zufall zu vermeiden, oder wenn er sich ereignet hat, zu heben.

### III. Behandlung.

Was die Behandlung einer ausgebildeten Fistel leisten kann, haben wir in unserem fünften Falle gesehen; mit dieser Erfahrung stimmen alle Angaben überein. Wir werden daher besonders auf die Prophylaxis Rücksicht nehmen müssen. Diese kann sich jedoch nur auf das Anschneiden des Mastdarms beziehen; denn die Harninfiltration, Gangrän des Rectum in Folge der Ausziehung grösserer, sehr unebener Steine sind bei der Sectio lateralis unvermeidlich und in diesem Falle müsste man, angenommen nemlich, dass die Grösse des Steines vor oder auch während der Operation genau bestimmt werden könnte, entweder zu einer andern Methode oder zur vorhergehenden Zertrümmerung des Steines seine Zuflucht nehmen.

Wenden wir uns jetzt zur Verletzung des Mastdarms mit

1) i. a. Werk S. 41.



dem Messer, so verdient das von Linhart<sup>1)</sup> empfohlene Verfahren besondere Beachtung. Nach ihm ist „das beste Mittel, einer Verletzung des Mastdarms vorzubeugen, den Schnitt in einer mehr horizontalen Richtung zu führen, nemlich so, dass er etwas unter der Mitte der Raphe beginne und gerade nach dem Sitzknorren gehe; dabei den Griff des Itinerariums bei der Eröffnung des häutigen Theiles der Harnröhre nach der rechten Seite zu neigen und das ganze Instrument etwas zu heben; bei diesem Manöver eröffnet man die pars membranacea mehr an der Seite und kann die neben dem Itinerarium ausgebuchtete Stelle des Mastdarms durch die Spitze des Zeigefingers schützen.“ Obgleich ich glaube, dass eben nicht häufig der Mastdarm nach Linhart verletzt wird, sondern gewöhnlich beim Zurückziehen des lithotome caché, so stimme ich doch vollkommen dieser Operationsweise bei; denn bei einem in dieser Richtung geführten Schnitte durch die Prostata ist das Messer stark gegen die Beckenwand, somit von Mastdarm ab gewendet, der hier kaum in das Bereich des Schnittes kommt. Dabei ist die Verletzung der art. pudenda communis durchaus nicht zu fürchten, da sie fast einen Zoll vom Rande des aufsteigenden Sitzbeinastes entfernt liegt und die alte Furcht vor ihrer Verletzung nur eine theoretische Conjectur ist, wie die Versuche von Beclard und Linhart<sup>1)</sup> es dargethan haben. Noch weniger ist der Mastdarm auf der rechten Seite gefährdet, wo, wie oben angegeben, der äusserste Punkt der Mastdarmwand um 1,3 Ctm. weiter vom tuber ischii absteht als links; wenn man daher eine bedeutendere Ausdehnung des Mastdarmes vermuthen muss, so ist es ein Vergehen am Patienten die Sectio lateralis links von der Raphe zu machen. Der Aberglaube, dass die flexura sigmoidea coli bei der Operation rechts von der Raphe angeschnitten

1) a. a. O.

werden könne und die Bequemlichkeit sind die Gründe für die linksseitige Sectio lateralis; hiernach ist es klar, dass die rechtsseitige den Vorzug verdient, da sie wohl ebenso bequem auszuführen ist, wenn der Operateur sich die Mittellinie nicht durch die Raphe, sondern durch den rechten Schenkel des Patienten gezogen denkt. Der Vorschlag, die Operation rechts zu machen, ist schon für gewisse Fälle, nemlich wo der Mastdarm an der linken Seite der Prostata sich findet, von Deschamps<sup>1)</sup> vorgebracht worden. — Das von Linhart empfohlene Emporheben der Steinsonde, wenn auch dadurch nicht viel an Raum gewonnen werden mag, erscheint mir nicht überflüssig; nur müsste man dieses während der ganzen Operation thun, da nicht nur bei der Eröffnung der Harnröhre der Mastdarm verletzt werden kann. Das Niederdrücken der Sonde dient dazu, um die pars membranacea zu spannen und somit sicherer zu eröffnen; diesen Zweck erreicht man vollkommen durch eine breite Sonde, wenn diese auch emporgehoben wird. Das gleichzeitige Richten der Sonde nach links und das Schützen des Mastdarmes mit dem Finger sind nichts Neues. Jenes ist bei uns immer geschehen und dieses empfiehlt schon Bell<sup>2)</sup>. Doch bringt jenes allein für sich keinen Nutzen, wie die mitgetheilten Fälle darthun, und dieses kann eben bloss beim Eröffnen der Harnröhre möglich sein; beim Schnitte durch die Blase möchte der Operateur seine beiden Hände nur zu diesem Zwecke nöthig haben und den Mastdarm weniger bedenken können. Aber wenn auch der Operateur sich sicher genug fühlt ohne Leitung der linken Hand den Schnitt durch die Prostata zu führen und er mit dieser den Darm zu schützen sucht, was wird die Folge unter Verhältnissen sein, wo der Mastdarm angeschnitten werden muss? Der Chirurg wird das Rectum

1) a. a. O. 2) i. a. W. S. 92.

vielleicht vor einer Verletzung bewahren, sich selbst aber in den Finger schneiden. — Endlich muss ich aus dem oben angegebenen Grunde den Gebrauch des lithotome caché verwerfen und zu dem eines einfachen geknöpften Bistouris rathen. Das lithotome bicaché von Stromeyer wird nie — eben so wenig wie eine todte Federkraft das Gefühl der geübten Hand eines Chirurgen — das Bistouri ersetzen; aber in der Hand eines Anfängers dürfte es weniger gefährlich sein als das lithotome von Cosme. Dagegen glaube ich, dass die Steinsonde von Liston eine grössere Beachtung verdiene. An ihr verläuft die Rinne nicht gerade an der unteren Seite, sondern wendet sich nach rechts, sodass sie von der Krümmung an sich vollständig auf der rechten Seite der Sonde findet. Beim Gebrauche dieses Instrumentes möchte auch ein weniger geübter Operateur sicherer den Schnitt durch die Prostata mehr nach der linken Beckenwand führen und den Mastdarm leichter vermeiden.

Ist aber trotz aller Vorsicht der Mastdarm verletzt worden, so bin ich überzeugt, dass man die Behandlung sogleich einleiten müsse, um auf einen Erfolg rechnen zu können. Da mir hierüber jedoch keine Erfahrung zu Gebote steht, so will ich zwei Behandlungsweisen hervorheben, die wenigstens a priori gegründet erscheinen und von ihren Angebern warm empfohlen werden. Die erste Behandlungsweise rath Kern <sup>1)</sup> also an: „Man giebt dem Kranken eine hohe Steisslage mit aufgestützten Schenkeln, indem man ein festes, zusammengerolltes Polster unter die beiden Kniee schiebt; man lässt wenigstens viermal täglich den Mastdarm durch Klystiere von lauem Wasser reinigen und alle drei höchstens vier Stunden mittelst des Katheters den Urin aus der Blase entleeren; die Diät sei leicht, den Verdauungskräften angepasst, in geringer Menge und etwas Wein. Jene

1) l. a. W. S. 139.

hohe Steisslage hat den Zweck, den Harn im Grunde der Blase zurück- und von der Wunde entfernt zu halten, durch die Entleerung wird zum grössten Theil der Uebertritt desselben in das Rectum verhindert und durch die öfteren Klystiere die Fäces an einer Ansammlung gehindert.“ Kern glaubt, dass dieses das einzige Mittel sei, das wenn auch durch Monate angewendet, einen Erfolg hoffen lässt. Wir wollen erst die andere Behandlungsweise betrachten und dann den Vorzug der einen oder andern abzuschätzen versuchen. Diese ist von Desault <sup>1)</sup> vorgeschlagen. Er sagt nämlich: „Wenn durch den Steinschnitt der Mastdarm zugleich mit durchgeschnitten worden, ein Vorfall, den man sowohl durch die aus der Wunde dringenden Excremente als durch Einbringen des Fingers in den Mastdarm erkennt, so muss man nicht säumen, die zwischen der Blasenwunde und der im Mastdarme verursachten Oeffnung gelegenen Theile bis nach aussen zu durchschneiden.“ Nachdem, was schon früher gesagt ist, muss dieser Vorschlag dahin modificirt werden, dass man durchaus nicht so lange warte, bis Fäces in der Wunde erscheinen; sondern man untersuche gleich nach der Operation den Mastdarm und ist er angeschnitten, so durchtrenne man ihn ganz. Da die Verletzung des Rectum in der Regel an der Steissbeinkrümmung, höchstens 1½ Zoll über dem After, sich findet, so kann die Durchschneidung dieser Theile als Verwundung nur geringen Einfluss haben; aber es ist ersichtlich, dass sie für die Heilung der Operationswunde äusserst wichtig ist; denn ob Harn oder Harn mit Koth durch die Wunde geht, ist gewiss einerlei, aber eine Stagnation derselben im Wundgange zum Mastdarme ist unmöglich, da der Sphincter durchgeschnitten, und somit ist eine Heilung der Wunde vom

1) Desault. Auserlesene chirurgische Wahrnehmungen. Frank. a. M. 1798. Bd. 5. S. 60.

Gründe aus erzielt. Dabei können öfteres Reinigen der Wunde, Verhinderung von Fäcesansammlung im Rectum durch häufige Klystiere, eine reichliche, nährnde, aber wenig Excremente gebende Diät nur wohlthätig einwirken. Das Verfahren der Durchschneidung von Desault werde ich nicht ausführlich beschreiben; es ist vollkommen ähnlich der Operation der Mastdarmfistel. Mir möchte es aber scheinen, dass das Einführen einer Sonde in den Wundgang, eines Gorgerets in den Mastdarm hier überflüssig sei; es möchte wohl vollkommen genügen, ein geknüpftes Bistouri durch den After in die Oeffnung des Mastdarms zu führen und damit unter der Leitung des linken Zeigefingers, der in die Dammwunde eingebracht ist, die betreffenden Theile zu durchschneiden. Desault hat öfters Gelegenheit gehabt, nach dieser Methode Fisteln zu behandeln und sie hat immer den Erwartungen vollkommen entsprochen. Dieser Methode scheint auch Dupuytren<sup>1)</sup> seine Stimme zu geben, wenn er auf die unvermeidliche Verletzung des Mastdarms bei den gerade nach hinten geführten Schnitten, sobald sie nur etwas länger ausfallen, aufmerksam macht und daran die Worte knüpft: „Sanson hat zuerst gewagt die Idee zu fassen und die Vorschrift zu geben, alle diese Theile (Prostata, Mastdarm) einzuschneiden.“ Mit diesem Ausspruche wird zugleich angedeutet, wie nahe diese Methode an die Proctocystotomie streift und es entsteht die Frage: soll nicht lieber gleich diese gemacht werden? Sie giebt ja fast keine Blutung, setzt die geringste Verwundung, bietet einen grossen Raum zur Extraction dar und die Verletzung eines ductus ejaculatorius erzeugt noch nicht die früher gefürchtete Impotenz; doch ist es wohl bekannt, dass besonders die bisweilen nach dieser Operation zurückbleibende Blasen-Mastdarmfistel ihrer allgemeinen

1) i. a. Werk S. 474.

Annahme im Wege gestanden hat. Wenn ich nun aber bei der durch die Sectio lateralis verursachten Verletzung des Mastdarms die Durchschneidung desselben empfehle, so ist das etwas ganz Anderes. Abgesehen davon, dass wir von keinem Mittel in jedem Falle, somit auch nicht hier, einen Erfolg erwarten dürfen, ist diese Desaultsche Methode bloss für Ausnahmefälle, die bei der empfohlenen Prophylaxis höchst selten sein möchten, aufgespart, es werden nicht Blase und Mastdarm in der Mittellinie, wo sie sich am engsten berühren, in Communication gesetzt. — Endlich habe ich noch die Frage zu erörtern, welches Verfahren, das von Kern oder das von Desault, den Vorzug verdiene. Ich erkläre mich entschieden für Desault, da die öftere Application eines Katheters nach Kern bei den so empfindlichen Steinkranken nicht gut durchzuführen ist, der Katheter bei Durchtrennung der pars prostatica leicht auf falsche Wege gerathen kann, abgesehen davon, dass die Ansammlung von Harn im Grunde der Blase etwas zweifelhaft erscheint und wie Kern selbst zugesteht, ein Theil desselben sich doch durch die Wunde entleert. — Bei Abscessbildung nach localer Harninfiltration und bei Gangrän des Mastdarms muss gleichfalls, sobald nur der Eiterherd entdeckt ist, das Rectum in gehöriger Weite durchschnitten werden; denn die etwa mögliche Entleerung des Eiters aus der Dammwunde kann nichts helfen, da immer wieder der Harn in die gebildete Höhle eindringen, in ihr stagniren und neue Eiterung erzeugen wird, bis er einen freien Abfluss in den Mastdarm erlangt hat. Es kann hiernach durch eine zeitige Durchschneidung des Rectum die Heilung nur befördert werden.

Wenn aber sich bereits eine Harn-Mastdarmfistel ausgebildet hat, so stimmen die Erfahrungen der meisten Chirurgen darin überein, dass dann nicht viel, um nicht zu sagen, nichts zu machen ist. Wir wollen die beiden Hauptmittel, den per-

manenten Katheter und die Operation, etwas genauer betrachten. Besteht die Verbindung zwischen Blase und Mastdarm, so ist der Katheter durchaus nicht am Orte, da er seinen Zweck, den Urin von der Fistel abzuhalten, nicht erfüllen kann; besteht die Verbindung aber zwischen Harnröhre und Mastdarm, so wird jener Zweck durch einen breiten Katheter, der die Urethra vollständig ausfüllt, allerdings erreicht; aber die Fäces werden wie vorher in die Fistel eindringen und die Heilung erschweren, wenn nicht ganz verhindern. Dazu kommen noch die Schwierigkeit der Bestimmung, ob die Fistel in die Blase oder Harnröhre führe, und die grosse Empfindlichkeit der Kranken, welche fast immer den permanenten Katheter nur als einen frommen Wunsch erscheinen lässt. Mit der Operation der Fistel steht es ebenso misslich. Die Idee derselben ist, der ganzen Länge des Ganges nach die die Fistel deckenden Theile zu durchschneiden, damit eine Verwachsung der so gebildeten Wunde vom Grunde aus zu Stande komme. Besteht, wie gewöhnlich, zugleich eine Dammfistel oder nicht, so muss man hier dieselben Theile durchtrennen wie bei der Sectio lateralis; die Operation wird somit nur unnützer Weise wiederholt; dazu kommen noch das Narbengewebe von der Steinoperation und die Verspeckung dieser Gegend in Folge des Reizes, welchen die Fistel ausübt — höchst ungünstige Umstände für einen glücklichen Erfolg. Wie vortheilhaft erscheint dagegen das Durchschneiden des Mastdarmes gleich nach der Steinoperation!

Mögen Andere, die Hunderte von Steinschnitten zu machen Gelegenheit haben, den Vorschlag von Kern und Desault durch die Erfahrung prüfen. Ihre Patienten verlieren gewiss nichts dabei, im schlechtesten Falle behalten sie ihre Harn-Mastdarmfistel; aber die operative Chirurgie hat einen Schritt auf einem ihrer schwierigsten Gebiete gewonnen.

## Theses.

---

- 1) Sphincter ani tertius non exstat.
  - 2) Coryza valetudini conducit.
  - 3) Moschus plerisque in casibus plus obest quam prödest.
  - 4) Trachoma Esthonorum endemicum non pendet nisi ex vitae agenda ratione.
  - 5) Typhus abortivus non est typhus.
  - 6) Feminae pelvi tam deformata affectae ut sectione caesarea opus sit nubere vetentur necesse est.
-